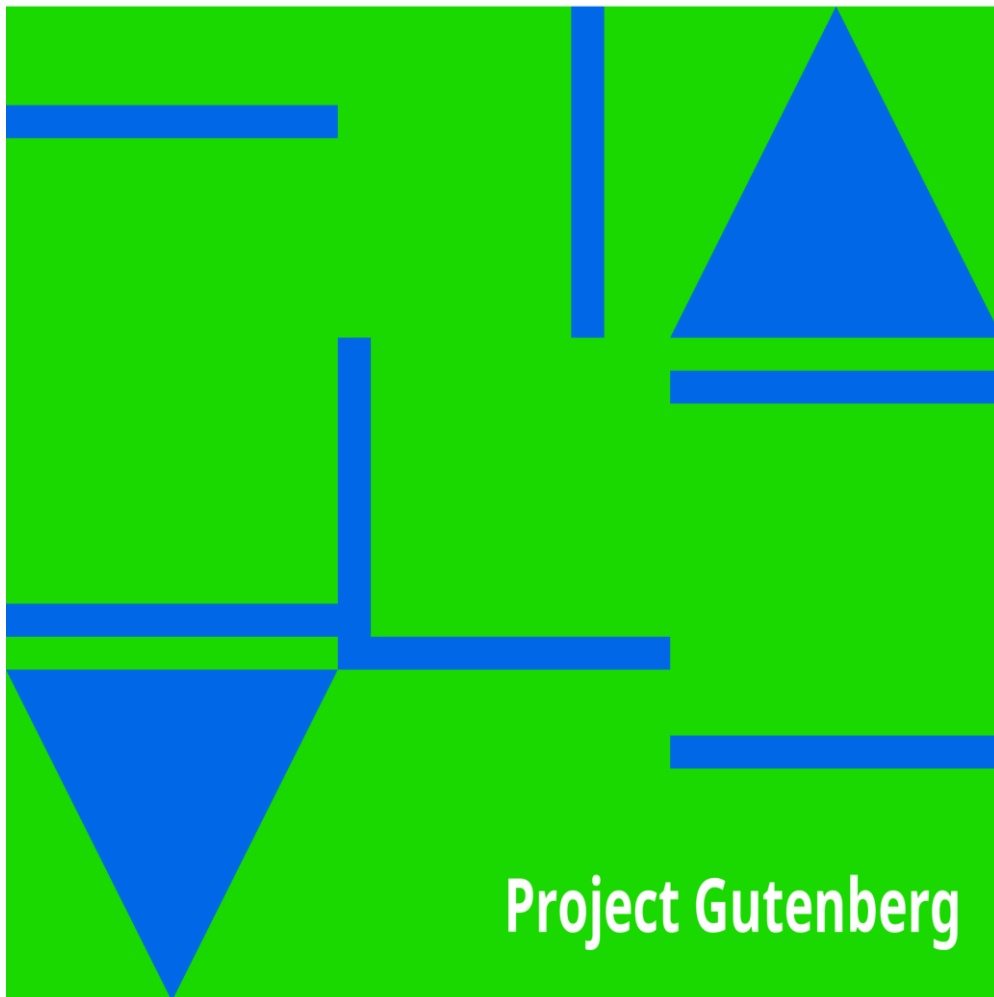


Чарльз Дарвин

Грант Аллен

Charles Darwin

Grant Allen



Электронная книга проекта "Гутенберг" Чарльза Дарвина

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Чарльз Дарвин

Автор: Грант Аллен

Дата выхода: 23 декабря 2010 [Электронная книга № 34730]

Последнее обновление: 19 марта 2024

Язык: Английский

В титрах: Продюсеры Кристин Белл и Марк Д'Хуг

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА "ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ГУТЕНБЕРГА" ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА ***

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН

Автор ГРАНТ АЛЛЕН

ДОСТОЙНЫЕ АНГЛИЧАНЕ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ЭНДРЮ ЛАНГА

ЛОНДОН

ЛОНГМАНС, ГРИН И КОМПАНИЯ

1885

ПРЕДИСЛОВИЕ

В этом небольшом томе я попытался представить жизнь и творчество Чарльза Дарвина, рассматриваемые как момент великой революции, в должном отношении как к тем, кто был до него, так и к тем, кто придет после него. Признавая, как было хорошо сказано, что волна создает гребень, а не гребень становится волной, я попытался позволить моему герою естественным образом занять подобающее ему место в обширном поступательном движении человеческого интеллекта, великолепным продуктом которого он сам был одновременно и движущей силой первостепенной важности. Я попытался показать, что он принял эстафету от Ламарка и

Мальтуса и с новым блеском передал ее широкой школе мыслителей-эволюционистов, которых его работа способствовала пробуждению к свежей и энергичной деятельности в тысяче отдельных и разнообразных направлений мысли и действий.

Поскольку мистер Фрэнсис Дарвин уже был занят изучением жизни своего отца, я бы воздержался от публикации моей собственной маленькой книги, если бы мне не удалось заранее заручиться его любезным согласием. Это разрешение, однако, было дано так откровенно и сердечно, что все мои колебания на этот счет были немедленно отброшены; и поскольку мне по необходимости приходилось иметь дело скорее с позицией Дарвина как мыслителя и работника, чем с биографическими подробностями его личной жизни, я надеюсь, что меньшая книга не будет противоречить большей, но в некоторой степени может дополнить и даже проиллюстрировать ее.

Рассматривая свой предмет главным образом как исследование взаимодействия организма и окружающей среды, мне часто приходилось приводить имена ныне живущих ученых рядом с именами некоторых из тех, кто более или менее недавно покинул нас. В целях единообразия, а также для краткости я был вынужден, одинаково во всех случаях, опускать обычные условные обозначения. Я надеюсь, что те, кто таким образом оказывается лишенным своих обычных уважительных титулов, любезно вспомнят, что на самом деле эта практика принята *honoris causa*; они преждевременно расплачиваются за обычное интеллектуальное величие.

Мои обязательства перед профессором Хаксли, профессором Фиске, мистером Гербертом Спенсером, профессором Саксом, Германом Мюллером, доктором Краузе, самим Чарльзом Дарвином и многими другими историками и критиками эволюционизма будут достаточно очевидны для всех подготовленных читателей и по большей части полностью признаны уже в тексте. Было бы абсурдно перегружать столь маленькую и популярно написанную книгу ссылками и авторитетными источниками. Поэтому я надеюсь, что любые другие авторы, которым я, возможно, непреднамеренно забыл признаться в своих долгах, будут любезно удовлетворены этим общим признанием. Однако есть, в частности, три человека, у которых я в такой степени позаимствовал факты или идеи, что должен выразить им особую и определенную благодарность. Из замечательной статьи мистера Вудолла о Чарльзе Дарвине, опубликованной в "Трудах Шропширского археологического общества", я почерпнул много интересной информации о непосредственных предках моего героя и первых днях его жизни. От мистера Сэмюэля Батлера, автора книги "Эволюция старая и новая", я почерпнул много убедительных предположений относительно истинного положения и значения Бюффона, Эразма Дарвина и ранних эволюционистов, по существу телеологических, — предположений, которые я тем более стремлюсь признать, поскольку я коренным образом отличаюсь от мистера Батлера в его оценке ценности выдающегося открытия Чарльза Дарвина о естественном отборе. Наконец, мистеру Бейтсу, "натуралисту, изучающему Амазонок", я обязан несколькими ценными сведениями об общих принципах работы додарвиновского эволюционного духа.

В книге, посвященной в такой степени современному движению, история которого еще ни разу не была последовательно изложена полностью и не подвергалась в целом тщательной критике, вероятно, должно быть много ошибок в деталях, избежать которых при таких обстоятельствах вряд ли возможно. Я постарался свести их к минимуму, насколько это было возможно. Что касается тех, которые, возможно, ускользнули от моего собственного изучения, я должен полагаться как на исправление, так и на снисхождение к доброте моих читателей.

Содержание

- I. МИР , В КОТОРОМ РОДИЛСЯ ДАРВИН
- II. ЧАРЛЬЗ ДАРВИН И ЕГО ПРЕДШЕСТВЕННИКИ
- III. ПЕРВЫЕ ДНИ
- IV. ГОДЫ СТРАНСТВИЙ ДАРВИНА
- V. ПЕРИОД ИНКУБАЦИИ
- VI. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВИДОВ
- VII. НАЧИНАЕТСЯ ДАРВИНОВСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ
- VIII. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА
- IX. ТЕОРИЯ УХАЖИВАНИЯ
- X. ПОБЕДА И ПОКОЙ
- XI. МЕСТО ДАРВИНА В ЭВОЛЮЦИОННОМ ДВИЖЕНИИ
- XII. КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Указатель

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.

ГЛАВА I.

МИР, В КОТОРОМ РОДИЛСЯ ДАРВИН.

Чарльз Дарвин был великим человеком, и он совершил великую работу. Ньютон в биологии, он нашел науку о жизни хаотичным лабиринтом; он оставил ей упорядоченную систему с определенным планом и узнаваемым значением. Великие люди - это не случайности; великие дела не совершаются за один день. И то, и другое является результатом адекватных причин. Великий человек происходит от предков, способных произвести его на свет; он является последним цветком и конечным результатом слияния наследственных сил, которые, наконец, достигают кульминации в полном проявлении его великолепной и исключительной личности. Великая работа, которую он призван выполнять в мире, никогда не является полностью его собственным творением. Это также последнее следствие предшествующих условий, медленный результат тенденций и идей, долгое время действовавших незаметно или мало замечаемых под поверхностью общественного мнения, но все же постепенно сговаривающихся

вместе для окончательной революции, во главе которой, со временем, суждено стать еще нерожденному гению. Это особенно относится к тем необычайным волнам ментальных потрясений, одна из которых дала нам итальянское возрождение, а другая действительно продолжается вокруг нас в наши дни. Их истоки уходят глубоко в прошлое человеческой мысли и человеческих чувств, и они сами по себе являются лишь последним проявлением бесчисленных энергий, которые долгое время безмолвно волновали души народов в их самых глубоких глубинах.

Таким образом, каждого великого человека можно рассматривать как обладателя двух различных линий происхождения, физической и духовной, каждая из которых в отдельности требует разъяснения. С одной стороны, он многим обязан своему отцу и своей матери, своим дедушкам и бабушкам и своим более отдаленным предкам, от некоторых или от всех из которых он унаследовал, в различной степени и сочетаниях, личные качества, особое взаимодействие которых составляет его величие и его идиосинкразию; с другой стороны, он многим обязан своим интеллектуальным и нравственным предкам, мыслителям и работникам, которые предшествовали ему в его собственной области мысли или действия и сделали возможным в течение веков окончательное развитие его особой революции или его особой системы. Рассматриваемый как личность, он такой, какой он есть, со всеми своими силами, способностями и потенциалами, благодаря мозгу, структуре, темпераменту, энергии, которые он наследует непосредственно от своих настоящих предков, по отцовской и материнской линии; рассматриваемый как фактор или элемент великого движения, он такой, какой он есть, потому что движению удалось достичь такой-то точки в своем развитии уже без него и ждало только такой-то великой и командующей личности, чтобы продвинуть его еще на шаг вперед в своем развитии.

Ни один человек, когда-либо живший, не признал бы эти два альтернативных аспекта предопределяющих действий великого труженика с большей искренностью, чем Чарльз Дарвин. Он хорошо знал, что индивид является прямым совокупным продуктом своих физических предшественников и что он работает и подвергается бесчисленному количеству воздействий со стороны конкретной среды, в среде которой он рожден. Давайте посмотрим, тогда, в его собственном случае, каковы были эти два основных набора обуславливающих обстоятельств, которые в конечном итоге привели к совместному созданию Чарльза Дарвина, человека и философа, мыслящего мозга и движущейся энергии. Другими словами, каково было состояние науки о жизни в то время, когда он впервые начал наблюдать и размышлять; и каково было происхождение, которое заставило его родиться человеком, способным помочь ей одним прыжком преодолеть огромный ограничивающий догматический барьер постоянства видов?

Давайте начнем, во-первых, с того, что заранее очистим путь от распространенного заблуждения, настолько общего и почти универсальной, что, если от него не избавиться в самом начале нашего очерка, большая часть реальных масштабов и смысла жизни и работ Дарвина неизбежно останется совершенно непонятой огромной массой английских читателей. В общественном сознании Дарвина, пожалуй, чаще всего считают первооткрывателем и основоположником эволюционной гипотезы. С его именем и памятью обычно ассоциируются две идеи. Считается, что он был первым сторонником теории, которая предполагает, что все растительные и животные формы являются результатом не особого сотворения, а медленной модификации в ранее существовавших организмах. Более того, считается, что он был первым, выдвинувшим теорию, которая предполагает, что происхождение человека можно проследить

от отдаленного и более или менее обезьяноподобного предка. На самом деле Дарвин не был первооткрывателем ни одной из этих двух великих кардинальных идей. Хотя он придерживался и того, и другого как части своей организованной теории вещей, он ни в коем случае не был первым или наиболее ранним мыслителем, который придерживался их или выдвигал публично. Хотя он добился для них обоих гораздо более широкого признания, чем они когда-либо прежде получали в народе, сам он не претендовал ни на оригинальность, ни на авторство ни в одной из теорий. Великой идеей, которую он на самом деле выдвинул, была не идея "происхождения с модификацией", а идея "естественного отбора", благодаря которому, как он был первым, определенные виды растений и животных медленно эволюционировали из более простых форм с определенными приспособлениями к особым условиям, которыми они окружены. Одним словом, особая слава Чарльза Дарвина заключалась не в том, что он предположил, что все разнообразие животной и растительной жизни могло возникнуть в результате медленных модификаций одного или нескольких первоначальных типов, а в том, что он показал природу механизма, с помощью которого такой результат действительно может быть достигнут при практическом устранении естественных причин. Он не изобретал теорию развития, но сделал ее правдоподобной и понятной. Он не был, как ошибочно воображает большинство людей, Моисеем эволюционизма, первопроходцем биологической революции; он был Иисусом Навином, который привел мир мыслителей и работников к полному освоению той земли обетованной, которую более ранние исследователи лишь смутно различали с Фасги-вершины гипотез.

Насколько особая идея Дарвина о естественном отборе дополнила и сделала правдоподобной более раннюю идею происхождения с модификацией, мы увидим более полно, когда перейдем к рассмотрению зарождения и развития его великого эпохального труда "Происхождение видов"; пока же достаточно указать, что в мире, в котором он родился, теория эволюции уже существовала в более или менее туманной и неразвитой форме. И поскольку задачей его жизни было поднять эту теорию из разряда простой правдоподобной и удачной догадки до уровня высокоразвитой и почти общепринятой биологической системы, мы можем ненадолго остановиться и на пороге рассмотреть, каково было действительное состояние естествознания в тот момент, когда впервые появился великий направляющий и организующий интеллект Чарльза Дарвина.

С незапамятных времен, по крайней мере в современном христианском мире, как среди ученых, так и среди простых людей, существовало общее мнение, что каждый вид растений или животных обязан своей нынешней форме и своим первоначальным существованием особому акту творения. Предполагалось, что *этанаивная* вера, не подкрепленная никакими внутренними доказательствами, опирается непосредственно на авторитет нескольких неясных утверждений в Книге Бытия. Считалось, что Создатель с самого начала сформировал каждый вид по определенному образцу, наделил его особыми органами, созданными с высшей мудростью для выполнения особых функций, и наделил его мистической способностью воспроизводить себе подобных по своему образу и подобию во всех поколениях. Внутри образованных таким образом типов никогда не происходило никаких существенных изменений; все растения и животные всегда сохраняли свои особые формы неизменными каким-либо образом от эпохи к эпохе. Это доктрина о постоянстве и неизменяемости видов, почти универсальная в цивилизованном мире вплоть до конца прошлого века.

Какой бы невероятной ни казалась такая грубая идея сейчас любому человеку, даже умеренно знакомому с необычайным разнообразием и изменчивостью живых форм, она, тем не менее, не содержала в себе ничего, что могло бы противоречить обычному опыту повседневного наблюдателя прошлого столетия. Горстка растений и животных, с которыми он был лично знаком, состояла по большей части из нескольких крупных, высокоразвитых и хорошо выраженных форм, которые ни в малейшей степени не могли быть приняты друг за друга даже самым торопливым и случайным зрителем. Лошадь можно сразу отличить невооруженным глазом от осла, а корову от овцы, не рискуя ошибиться; вряд ли кто-то перепутает пшеницу с ячменем или будет колебаться, отнести ли тот или иной фрукт, лежащий перед ним, к груше или яблоку, сливе или нектарину. Изменчивость редко попадает в поле зрения обычного проходящего мимо наблюдателя, как это происходит с любопытным научным наблюдателем; а когда она вообще появляется, как в случае с собаками и голубями, розами и гиацинтами, то, без сомнения, при поверхностном взгляде она небрежно рассматривается как простой результат человеческого отбора или преднамеренного беспородного скрещивания. На взгляд обычного человека, все живые объекты, обычно воспринимаемые во внешней природе, сразу подпадают под определенные фиксированные и узнаваемые виды, такие как собаки и лошади, вязы и ясени, границы которых он вообще никогда не склонен каким-либо образом путать одно с другим.

Линней, великий отец современной научной биологии, откровенно и, возможно, бездумно принял эту текущую и почти универсальную догму о постоянстве и неизменяемости видов. Действительно, определяя вид как группу растений или животных, настолько похожих друг на друга, что возникает вера в то, что все они могли произойти от одного предка или пары предков, он неявно подтверждал своим весомым авторитетом гипотезу сотворения мира и распространенное учение о неизменности органических форм. Для Линнея виды, к которым он причислил все известные в то время растения и животных, представлялись потомками каждого отдельного прародителя или примитивной пары, вызванными к существованию в начале всего сущего прямым распоряжением замышляющего Творца. Он видел мир органической жизни состоящим из множества четко разграниченных типов, каждый из которых обособлен, обособлен и неизменен, каждый способен производить себе подобных *до бесконечности*, и каждый неспособен отклоняться от своего центрального стандарта ни в одном из своих индивидуумов, за исключением, возможно, очень узких и незначительных пределов.

Но к концу восемнадцатого века, наряду с общим пробуждением человеческого интеллекта и наступлением новой эры свободного социального исследования, кульминацией которой стал новый порядок вещей, в мире науки сложилось более критическое и скептическое отношение, которое вскоре привело к заметному изменению взглядов мыслящих натуралистов относительно происхождения и значения конкретных различий.

Бюффон был первым великим биологическим новатором, который отважился весьма сомнительным и пробным языком предположить возможность возникновения видов из одного другого путем медленной модификации предковых форм. По сути, популярный эссеист, пишущий во Франции *старого режима*, подавленной вулканическими священниками, в непоследовательные дни правления Людовика XV. и Людовик XVI, когда было неясно, принесут ли новые и неортодоксальные мнения известность и репутацию их автору или Сорбонне и Бастилии, Бюффон был осторожен, облекая свои гипотетические выводы в тщательно продуманную и часто даже ироничную форму. Но раз за разом в своем великом дискурсивном

труде "Природная история" (опубликованном несколькими томами между 1749 и 1788 годами) он вновь возвращается к содержательному предположению, что растения и животные могут не быть связаны фиксированными и незыблемыми пределами вида, но могут свободно варьироваться во всех направлениях от общего центра, так что один вид может постепенно и медленно развиваться естественными причинами из вида другого. Он указывает, что, несмотря на все внешние различия в характере и форме, у многих животных наблюдается фундаментальное сходство типов, что неопровержимо наводит на мысль о новом представлении об общем происхождении от единого предка. Рассматриваемые таким образом, говорит он, не только осел и лошадь (если взять конкретный отрывок), но даже сам человек, обезьяны, четвероногие и все позвоночные животные могут рассматриваться просто как образующие расходящиеся ветви одного и того же великого генеалогического древа. Он полагал, что каждое такое семейство, будь то животное или растительное, могло первоначально произойти от одной ветви, которая после многих поколений здесь развилась в более высокую форму, а там выродилась в более низкий и менее совершенный тип организации. Допуская это — допуская, что природа могла путем медленных вариаций произвести один вид в ходе прямого происхождения от другого, непохожего на нее (например, осла от лошади), - тогда, как заметил Бюффон, ее силам в этом отношении больше не было предела, и мы могли бы обоснованно заключить, что из одного изначального существа она постепенно смогла с течением времени развить всю непрерывную гамму существующей животной и растительной жизни. Разумеется, Бюффон всегда спасает себя от порицания очевидной запоздалой мыслью — "Но нет; из откровения явствует, что каждый вид был создан непосредственно по отдельному указу". Это нерешительное и несколько сдержанное отрицание, однако, следует воспринимать просто как уступку Сорбонне и модной экзегезе его времени; и, несмотря на это, Сорбонна в конце концов оказалась чересчур для философствующего мыслителя. Он должен был, по крайней мере, раз в жизни заявить о своей покорности и попросить прощения у оскорбленной ортодоксальности парижского факультета.

Волна мыслей и чувств, таким извиняющимся и неуверенным тоном всколыхнутая в невозмутимом пруду общественного мнения восемнадцатого века поразительным падением маленького гладко ограненного камешка Бюффона, вскоре распространилась во все стороны концентрическими кругами и затронула своим потоком весь мир биологической науки в каждой стране. До конца восемнадцатого века спекуляции относительно происхождения видов были широко распространены во всех частях Европы. В самой Франции Жоффруа Сент-Илер, конституционально осторожный и нерешительный, но с широтой взглядов и свободный от предрассудков, в 1795 году медленно пришел к выводу, что все виды действительно произошли путем модификации от одного или нескольких примитивных типов. В Германии в том же году Гете, обладая уникальным сочетанием острого зрения поэта и спокойного взгляда философа, независимо друг от друга, как вспышка молнии, постиг идентичную идею происхождения видов путем модификации ранее существовавших организмов. "Мы можем утверждать без колебаний, - говорит этот великий туманный мыслитель и наблюдатель, - что все наиболее совершенные органические существа, такие как рыбы, амфибии, птицы и млекопитающие, с человеком во главе, были сформированы сначала по одному первоначальному типу, который до сих пор ежедневно меняется и модифицирует свою форму в процессе размножения". В Англии двенадцатью месяцами ранее доктор Эразмус Дарвин, дед Чарльза Дарвина (о котором ниже), опубликовал свою "Зономию", трактат о законах жизни животных, в котором он не только принял теорию Бюффона о происхождении видов путем эволюции, но и назвал главной

причиной такого развития действия и потребности самих животных. Согласно доктору Эразмусу Дарвину, животные стали отличаться друг от друга главным образом потому, что они постоянно меняли свои привычки и добровольно приспосабливались к новым действиям и жизненным позициям. Его работа оказала сравнительно небольшое влияние на мир в целом в его время, но она оказала огромное влияние на следующего великого пророка эволюции, Ламарка, а через Ламарка - на Лайелла, Чарльза Дарвина, Герберта Спенсера и современную школу эволюционистов в целом. Мы рассмотрим его взгляды более подробно, когда перейдем от духовного к физическому происхождению Чарльза Дарвина.

Именно в 1801 году Ламарк впервые представил миру свои эпохальные рассуждения и предложения о происхождении видов; и с этой даты до дня своей смерти в 1831 году неутомимый старый философ продолжал посвящать все свое время и энергию, несмотря на слепоту и нищету, разъяснению этого интересного и важного предмета. Смелый, проницательный и энергичный мыслитель, воспитанный в великой школе Дидро и Д'Аламбера, обладающий чем-то от живого кельтского поэтического воображения и бесстрашной привычкой формулировать свои собственные выводы независимо от общепринятых или предвзятых идей, Ламарк самым решительным образом добрался до самого корня вопроса и открыто провозгласил перед лицом хмурого официализма в условиях наполеоновской реакции свое глубокое убеждение в том, что все виды, включая человека, произошли путем модификации от одной или нескольких изначальных форм. По собственным словам Чарльза Дарвина, "Он первым оказал выдающуюся услугу, привлекая внимание к вероятности того, что все изменения, как в органическом, так и в неорганическом мире, являются результатом закона, а не чудесного вмешательства. Ламарка, по-видимому, главным образом привели к его заключению о постепенном изменении видов трудность различения видов и разновидностей, почти совершенная грация форм в определенных группах и аналогия с домашними растениями. Что касается средств модификации, он приписывал что-то прямому действию физических условий жизни, что-то пересечению уже существующих форм и многое использованию и неиспользованию, то есть эффектам привычки. Этому последнему фактору он, по-видимому, приписывает все прекрасные приспособления в природе — такие, как длинная шея жирафа для лазания по ветвям деревьев". Короче говоря, он считал, что животные в значительной степени развились сами, благодаря функциональным усилиям, за которыми последовало увеличение сил и способностей.

Великому труду Ламарка, "Зоологической философии", хотя и противостоял строгий и формальный гений бессмертного Кювье — реакционного биологического консерватора и мракобеса, способного с бесконечным мастерством и мощью составить карту отдельных областей избранной им науки по частям, но неспособного охватить всю область единым ярким и всеобъемлющим взмахом, — великий труд Ламарка произвел глубокое и неизгладимое впечатление на весь последующий ход эволюционной мысли в научной Европе. Правда, из-за ретроградных тенденций Первой империи она не вызвала особого ажиотажа непосредственно в момент своей первой публикации; но посеянное ею семя глубоко засело и, долго оставаясь незанятым в умах людей, наконец, принесло плоды в следующем поколении с поразительной плодотворностью гениальных ростков. Действительно, с самого начала нынешнего столетия среди спекулятивных мыслителей повсеместно наблюдалось брожение в исследованиях на тему сотворения мира и эволюции. Глубокий интерес, который Гете проявил к спору по этому самому предмету во Французской академии наук между Кювье и Жоффруа Сент-Илером под грохот пушек, свидетельствующий о грозящей Европе конвульсии, был лишь единственным

симптомом общего волнения, предшествовавшего зарождению дарвиновской гипотезы. Невозможно взять в руки какие-либо научные мемуары или трактаты первой половины нашего столетия, не увидев с первого взгляда, как каждый разум, имеющий большое оригинальное научное значение, был пронизан и встревожен фундаментальными вопросами, поднятыми, но не получившими полного ответа, Бюффоном, Ламарком и Эразмом Дарвином. В письмах Лайелла и в лекциях Агассиса, в "Ботаническом журнале" и "Философских трудах", в трактатах о мадейских жуках и австралийской флоре мы повсюду находим мысли людей, на которых в тысячах направлений оказал глубокое влияние этот универсальный эволюционный растворитель и закваска.

И в то время как мир мысли, таким образом, бурлил и беспокойно двигался перед волной идей, приведенных в движение этими различными независимыми философами, другая группа причин в другой области заранее расчищала путь будущему поборнику исправленного эволюционизма. Геология, с одной стороны, и астрономия, с другой, постепенно знакомили умы людей с концепцией медленного естественного развития в противоположность немедленному и чудесному творению.

Расцвет геологии был быстрым и блестящим. В прошлом столетии почти повсеместно считалось, что ископаемые организмы были реликвиями затопленных и разрушенных миров, странными остатками последовательных ужасных земных катастроф. Сам Кювье, оказавший огромные услуги геологической науке своими почти безошибочными реконструкциями вымерших животных, на протяжении всей своей жизни оставался приверженцем старой теории постоянных катаклизмов и новых творений; но Ламарк, здесь, как и везде, пророк современной униформистской концепции природы, уже провозгласил свою великую идею о том, что обычного процесса, подчиняющегося законам природы, достаточно для объяснения всех явлений земной коры. В Англии Уильям Смит, гениальный землемер, разъезжавший взад и вперед по своей повседневной работе по всей стране, убедился в результате своих наблюдений в первые годы нынешнего столетия, что в различных залегающих геологических слоях повсюду можно проследить определенный порядок следования. Современная научная геология берет свое начало с момента этого яркого и светящегося открытия. С поразительной быстротой повсюду была отмечена последовательность слоев и нанесена на карту последовательность характерных окаменелостей, в результате чего было показано, пусть и несовершенно поначалу, что история органической жизни на земном шаре следовала медленным и регулярным курсом постоянного развития. Немедленно целые школы энергичных работников занялись подробным исследованием феноменов этих последовательных стадий разворачивающейся жизни. Мерчисон, только что закончившая кампанию на полуострове, начала изучать зарю органической истории во мраке силурийской и кембрийской эпох. Группа менее красноречивых, но не менее активных работников, таких как Бакленд и Мانتелл, выполняла аналогичные работы для каменноугольных, уилденских и третичных отложений. Седжвик попытался объединить весь спектр известных на тот момент фактов в единый широкий и всесторонний обзор. Де Ла Беш, Филлипс и Агассис внесли свой вклад в великую работу по реконструкции. Наконец, среди тех, кто был современником и почти ровесником самого Чарльза Дарвина, Лайель смело вел битву за "униформизм", доказывая со всем накопленным весом своих энциклопедических и всемирно известных знаний, что каждая известная особенность геологического развития может быть прослежена благодаря действию причин, которые сейчас действуют, и проиллюстрирована медленными вековыми изменениями, все еще происходящими на земле прямо у нас на глазах.

Влияние этих новых концепций на рост и распространение эволюционных идей было далеко идущим и двояким. Во-первых, открытие определенной последовательности почти родственных органических форм, следующих одна за другой с очевидной близостью на протяжении различных эпох, неизбежно наводило каждого пытливого наблюдателя на мысль об их прямом происхождении одна от другой. Во-вторых, открытие того, что геологические формации на самом деле не были отделены каждая от своей предшественницы насильственными революциями, а были результатом постепенных и обычных изменений, дискредитировало старую идею частого возникновения новой формации после каждой катастрофы и ознакомило умы людей науки с альтернативным представлением о медленных и естественных эволюционных процессах. Прошлое рассматривалось как, по сути, прародитель настоящего; настоящее признавалось порождением прошлого.

Современные астрономические теории также неизбежно указывали в том же направлении. Кант, чья выдающаяся слава философа почти затмила его справедливые притязания на звание глубокого мыслителя в области физики, уже в третьей четверти восемнадцатого века пришел к своей величественной гипотезе о туманностях, в которой он предположил возможное развитие звезд, солнц, планет и спутников путем медленного сжатия очень рассеянных и раскаленных дымчатых облаков. Эта великолепная космическая концепция была схвачена и адаптирована гением Лапласа в его небесной системе и стала знакомой благодаря его великому труду мыслящим умам по всей Европе. В Англии он был дополнительно модифицирован и реконструирован сэром Уильямом Гершелем, период активных исследований которого частично совпал с ранним детством Чарльза Дарвина. Влияние небулярной гипотезы на расцвет дарвиновского эволюционизма отнюдь не отдаленно: все современное научное движение фактически образует единое большое органическое целое, в котором специальная доктрина биологического развития является лишь небольшой отдельной неотъемлемой частью. Все теории и доктрины, которые составляют его, демонстрируют одну общую черту: они отвергают идею прямого творческого вмешательства извне и приписывают весь существующий порядок природы регулярному разворачиванию одного неизменного непрерывного закона.

Даже в таком кратком и беглом обзоре причин, приведших к дарвиновскому кризису, необходимо упомянуть еще один фактор интеллектуальной суеты того времени. В 1798 году Томас Мальтус, священнослужитель Англиканской церкви, опубликовал первое издание своего знаменитого и широко обсуждаемого "Эссе о принципе народонаселения". Мальтус был первым человеком, который когда-либо привлек внимание общественности к тенденции населения увеличиваться до предельного уровня прожиточного минимума, а также к необходимому влиянию голода на сдерживание его дальнейшего развития после этого предела. Хотя его эссе касалось только вопроса воспроизводства в человеческих обществах, было ясно, что оно имеет бесчисленные аналогии во всех областях животной и растительной жизни. Книга выдержала множество последовательных изданий с необычайной для работы такого класса скоростью, на нее яростно нападали и отважно защищали, она вызвала огромное количество дискуссий и разгоревшихся дебатов, и помимо ее удивительного прямого влияния как зародышевой силы на весь последующий ход политико-экономической и социологической мысли, она также оказала замечательное косвенное влияние на побочное течение биологических и спекулятивных мнений. В частности, как мы более подробно увидим ниже, это оказало непосредственное влияние на мысль великого натуралиста, который формирует нашу нынешнюю тему, о зародышевой идее "естественного отбора".

Таков был тогда интеллектуальный и социальный мир, в котором в начале нынешнего столетия родился Чарльз Дарвин. Повсюду вокруг него в его детстве и юности назревали и бродили эти великие, но бесформенные эволюционные идеи. Научное общество его старших товарищей и современников, среди которых он вырос, было пропитано закваской Лапласа и Ламарка, Хаттона и Гершеля. Особенно широко проводились исследования относительно происхождения и природы специфических различий между растениями и животными. Как те, кто верил в доктрину Бюффона и "Зоономии", так и те, кто не верил в нее, были глубоко заинтересованы и взволнованы в душе далеко идущими последствиями этой фундаментальной проблемы. Со всех сторон эволюционизм в его грубой форме уже витал в воздухе. Задолго до того, как сам Чарльз Дарвин опубликовал свое убедительное "Происхождение видов", каждый мыслящий разум в мире науки, как старший, так и младший, был глубоко занят одной и той же проблемой. Лайелл и Хорнер поочередно впадали в сомнения и спорили. Герберт Спенсер уже откровенно принял новую идею с глубокой убежденностью *ваприорности* рассуждений. Агассис колебался и создавал трудности. Тревиранус горячо заявлял о своей непоколебимой приверженности. Окен сочинял в метафизической Германии свои причудливые пародии на гипотезу Ламарка. В глубине бразильских лесов Бейтс читал историю эволюции на прозрачных крыльях тропических бабочек. В скудной тени малайских пальм Уоллес независимо излагал в общих чертах ту самую теорию выживания наиболее приспособленных, которую сам Чарльз Дарвин одновременно совершенствовал и шлифовал в мемуарах и брошюрах, посвященных его изучению английского языка. Волластон на Мадейре указывал на странную адаптацию любопытных местных улиток и жуков. Фон Бух на Канарских островах пришел к выводу, что разновидности могут постепенно превращаться в постоянные виды. Лекок и фон Бер постепенно приходили, один ботаническим путем, другой эмбриологическим, к одному и тому же мнению. Еще до того, как Чарльзу Дарвину исполнилось двадцать, декан Герберт, исходя из глубоких познаний в садоводстве, заявил, что виды - это всего лишь фиксированные виды спорта; а Патрик Мэтью в приложении к работе "Морская древесина" небрежно развил, не осознавая ее важности, настоящую отличительную дарвиновскую доктрину естественного отбора. Роберт Чемберс опубликовал в 1844 году свои "Следы творения", в которых теория Ламарка была впечатлена и популяризирована в несколько искаженной и ошибочной форме: только в 1859 году первое издание "Происхождения видов" подобно удару грома поразило изумленный мир неподготовленных и ненаучных мыслителей.

Такое общее отношение к интересу и исследованию имеет глубокое значение для правильного понимания жизни и творчества Чарльза Дарвина, и это по двум различным причинам. Во-первых, всеобщий ажиотаж и глубокое вникание в эволюционные вопросы, которые повсюду существовали среди ученых в его ранние годы, естественно, были переданы парню, родившемуся в научной семье и унаследовавшему непосредственно в крови биологические вкусы и склонности Эразма Дарвина. Во-вторых, существование такого глубокого и широко распространенного интереса к конечному происхождению и общее преобладание глубоких униформистских и эволюционных взглядов среди философов и мыслителей сделало принятие конкретной теории Чарльза Дарвина, когда она, наконец, появилась, сравнительно легким и определенным делом, потому что с ее помощью ход органического развития был уподоблен, на достоверных основаниях, ходу всего остального развития в целом, как тогда уже было широко признано. Первое соображение помогает нам отчасти объяснить самого человека; второе соображение еще больше помогает нам объяснить великую работу, которую он в конце концов смог так успешно выполнить.

ГЛАВА II.

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН И ЕГО ПРЕДШЕСТВЕННИКИ.

От окружающей среды давайте обратимся к личности; от мира, в котором жил человек, к человеку, который жил в нем и которому со временем было суждено изменить его.

Кем он был и откуда черпал свою исключительную энергию и интеллектуальные доспехи?

Эразмус Дарвин, дед, первый в линии, в ком открыто проявилась отличительная дарвинистская жилка интеллекта, был сыном некоего Роберта Дарвина, джентльмена из Ноттингемшира, "человека любознательного", со "вкусом к литературе и науке"; так что, по крайней мере, на протяжении четырех поколений по отцовской линии особые таланты семьи Дарвинов высоко развивались в обоих направлениях. Роберт Дарвин был одним из первых членов Клуба Сполдинга, другом антиквара Стакли и геологом-эмбриологом в фантастической, наполовину суеверной манере своего времени. Из его четырех сыновей и Роберт, старший, и Эразм, младший, были писателями и ботаниками. Сам Эразмус был уроженцем Кембриджа, и его природная склонность к уму и энергии непреодолимо привели его к изучению медицины. Получив медицинскую степень в своем собственном университете, а затем готовясь к практике, посещая лекции Хантера в Лондоне, помимо прохождения обычных медицинских курсов в Эдинбурге, молодой врач, наконец, устроился врачом в Ноттингеме, откуда вскоре после этого переехал в Личфилд, который в то время был центром известного литературного кружка. Столь значительная часть замечательной идиосинкразии Чарльза Дарвина была унаследована по наследству от его деда по отцовской линии, что, возможно, стоит немного остановиться здесь, мимоходом рассказав о характере и карьере этого блестящего предшественника великого эволюциониста. Как в физическом, так и в духовном смысле Эразм Дарвин был одним из самых верных предков своего внука Чарльза.

Мощный, крепкий, атлетически сложенный мужчина, отличавшийся пышущим здоровьем и умеренными привычками, но в то же время обладавший полнокровной тенденцией восемнадцатого века, ярко проявившейся на его крупном лице с широкими чертами, Эразм Дарвин излучал неудержимую живость, внешний и зримый признак той бьющей через край энергии, которая повсюду составляет одно из наиболее заметных определяющих условий высокого гения. Сильный телом и сильным умом, трезвенник до трезвенничества, аболиционист до антирабовладельческого движения, он с большим презрением относился к слабостям и предрассудкам любого рода и намного превзошел эпоху, в которой жил, широтой взглядов и свободой от предубеждений. Восемнадцатый век считал его, в своей осторожной, лаконичной манере, человеком исключительного таланта, но с удивительно эксцентричными и небезопасными мнениями. К несчастью для своей непреходящей славы, доктор Дарвин много писал стихов; и эти стихи, хотя и были столь же изобретательны, как и все остальное, что он делал, отличались некоторой фальшивой стремительностью стихов, что обрекло их со времен пародии Каннинга стать своего рода предупреждающим маяком против худших ошибок постагестанского декаданса в десятисложном метре. Сейчас "Ботанический сад" никто не читает, разве что для того, чтобы посмеяться над его изысканной экстравагантностью или удивиться странному мишурному блеску его редких остроумных риторических рапсодий.

Но в своем альтернативном образе биолога-философа, отвергнутого эпохой, поглотившей все аплодисменты в его поэзии, Эразм Дарвин вполне достоин самого высокого и глубочайшего уважения как главный основатель и ранний пророк эволюционной системы. Его "Зоономия", "которая, хотя и остроумна, построена на самой абсурдной гипотезе", — как люди еще говорили всего тридцать лет назад, — содержит в зародыше всю теорию органического развития, как она понималась до самого момента публикации "Происхождения видов". В ней доктор Дарвин обращает внимание на "большие изменения, вносимые в различных животных искусственным или случайным разведением", — тему, впоследствии полностью освещенную его старшим внуком в его работе "Изменчивость животных и растений при одомашнивании". Он особо отмечает "огромные изменения формы и цвета", произведенные человеком у кроликов и голубей, тех самых видов, над которыми Чарльз Дарвин впоследствии сделал некоторые из своих самых замечательных и интересных наблюдений. Больше, чем кто-либо из предыдущих авторов, Эразм Дарвин, обладая "пророческой проницательностью", решительно настаивал на сущностном единстве родителя и потомства — истине, которая лежит в самой основе всей современной философской биологии. "Из-за несовершенства языка, — писал личфилдский врач почти сто лет назад, — потомство называют новым животным, но на самом деле оно является ответвлением или продолжением родительского организма, поскольку часть эмбрионального животного является или была частью родительского организма и, следовательно, может сохранять некоторые привычки родительской системы". Он особенно подчеркивал наследственную природу некоторых приобретенных свойств, таких как мускулатура танцоров или жонглеров, и болезней, связанных со специальными занятиями. Более того, он даже предвосхитил своего великого потомка, указав, что разновидности часто сначала выводятся просто как "спортивные" или случайные вариации, как в случае с шестипалыми людьми, птицами с пятью когтями или кошками с дополнительными пальцами, а затем передаются по наследству последующим поколениям. Чарльз Дарвин добавил бы, что, если бы эти новые случайные особенности оказались полезными для вида, им, естественно, оказали бы предпочтение в борьбе за существование, в то время как, если бы они оказались невыгодными или даже нейтральными, они вымерли бы сразу или были выведены в ходе нескольких скрещиваний. Эта последняя истина о естественном отборе была единственной кардинальной истиной в эволюционной системе, в отношении которой Эразм Дарвин фактически не опередил своего более знаменитого тезку. Для полного восприятия открытие Мальтуса должно было быть сопоставлено с рассуждениями Бюффона.

"Когда мы прокручиваем в уме, — говорит пророк эволюции восемнадцатого века, — огромное сходство строения, присущее всем теплокровным животным, а также четвероногим, птицам и амфибиям, как и человечеству; от мыши и летучей мыши до слона и кита; то приходим к выводу, что они были созданы из сходной живой нити. У некоторых эта нить в процессе своего продвижения к зрелости приобрела руки и пальцы с тонким осязанием, как у человечества. У других он обзавелся когтями, как у тигров и орлов. У других — пальцы с промежуточной перепонкой, как у тюленей и гусей. У других оно приобрело раздвоенные копыта, как у коров и свиней; и целые копыта у других, как у лошади: в то время как у птиц эта первоначальная живая нить дала крылья вместо рук или ног и перья вместо волос." Это действительно очень грубая форма эволюционизма, но она постепенно ведет к законченной и всесторонней философии физической жизни, которая, наконец, определенно формулируется устами Чарльза Дарвина. Ниже мы увидим, в чем главным образом провалилась концепция развития Эразма Дарвина — в приписывании эволюции по большей части усилиям самого животного, а не неизбежному

выживанию наиболее приспособленного среди бесчисленных спонтанных вариаций, — но мы должны, по крайней мере, завершить наше краткое знакомство с его содержательной и наводящей на размышления работой, процитировав ее великое фундаментальное *утверждение*: "Поскольку земля и океан, вероятно, были заселены растительными растениями задолго до существования животных, а многие семейства этих животных задолго до появления других их семейств, должны ли мы предположить, что одно и то же и другое семейство тот же самый вид живой нити является и был причиной всей органической жизни?"

Несколько строк из "Храма природы", одной из поэтических рапсодий Эразма Дарвина, содержащих его вполне зрелые взгляды на происхождение живых существ, возможно, стоит воспроизвести для дальнейшего разъяснения его философской позиции:—

Органическая жизнь под безбрежными волнами
Зародилась и вскормилась в жемчужных пещерах океана;
Первые формы мельчайшие, невидимые за сферическим стеклом.
Передвигаться по илу или пронзать водную массу;
Они, по мере цветения последующих поколений,
приобретают новые силы и приобретают более крупные конечности;
Откуда возникают бесчисленные группы растительности,
И дышащие царства плавников, ног и крыльев".

Разве мы не находимся здесь у самых истоков Чарльза Дарвина? Разве мы не видим в этих глубоких и фундаментальных предположениях не просто намеки на эволюцию эволюции, но также и на эволюцию эволюциониста?

С другой стороны, хотя Эразмус Дарвин определил дурака своему другу Эджварту как "человека, который никогда в жизни не ставил экспериментов", ему не хватало строгой и терпеливой индуктивной привычки, которая так поразительно отличала его внука Чарльза. Эту черту, как мы сейчас увидим, биологический вождь девятнадцатого века унаследовал, по всей вероятности, от другого корня своего генеалогического древа. Эразм Дарвин дал нам блестящие предложения, а не совокупные доказательства: в своей "Зоономии" он извинился за "многие предположения, не подтвержденные точным исследованием или убедительными экспериментами", такое извинение было бы просто невозможно для кропотливого духа его внука Чарльза.

Эразмус Дарвин был дважды женат. Его первой женой была Мэри, дочь мистера Чарльза Ховарда из Личфилда, и именно ее сын, Роберт Уоринг Дарвин, стал отцом нашего героя Чарльза. В этом и ряде других подобных случаев модно говорить, что ментальная энергия переходит через поколение. Люди говорили так в случае с тем промежуточным Мендельсоном, который был сыном Моисея Мендельсона, философа, и отцом Феликса Бартольди Мендельсона, композитора — того простого звена в чудесной цепи, который имел обыкновение наблюдать за собой на закате жизни, что в молодости его называли сыном великого Мендельсона, а в старости отцом великого Мендельсона. На самом деле, можно справедливо усомниться в том, что такой случай фактического пропуска вообще возможен по природе вещей. В конкретном примере Роберта Уоринга Дарвина, по крайней мере, мы можем быть почти уверены, что отличительная дарвиновская гениальность была скорее латентной, чем дремлющей: что она не проявлялась миру в целом, но что она молчаливо сохранялась такой же мощной, как и всегда, в

отдаленных уголках мыслящего организма. Не каждый человек раскрывает перед людьми все, что есть у него внутри. Роберт Уоринг Дарвин был врачом в Шрусбери; и в свое время он достиг, по крайней мере, достаточной научной известности, чтобы стать членом Королевского общества в те дни, когда этой чести, конечно, не так-то легко удостоивались сельские врачи со скромной репутацией. Чарльз Дарвин прямо говорит о нем: "Он был несравненно самым проникательным наблюдателем, которого я когда-либо знал". Вполне возможно, что Роберт Дарвин жил и умер, как его знаменитый сын прожил пятьдесят лет своей великой жизни, в сравнительном молчании и ученом уединении; ибо мы никогда не должны забывать, что если бы Чарльз Дарвин прожил только первую половину века своего напряженного существования, его запомнили бы просто как автора занимательной работы о путешествии "Бигля", правдоподобной теории коралловых островов и ученой монографии об ископаемых организмах-ракушки. На самом деле все эти годы он мало чем занимался, кроме сбора материала для работы всей своей жизни. Если мы судим о людях только по внешним результатам, мы часто можем сильно ошибаться в своих оценках: потенциальное шире реального; то, что делает человек, никогда не является определенным или крайним критерием того, на что он способен.

Все дарвины, действительно, были могущественным народом, обладавшим различными способностями и достижениями. Брат Эразма, Роберт, был автором труда по ботанике, который долгое время пользовался респектабельной репутацией. Из его сыновей один, сэр Фрэнсис Дарвин, был известен как увлеченный наблюдатель за животными; второй, Чарльз, умерший в двадцать один год, уже был автором очень ценного медицинского эссе; в то время как третий, Роберт, был профессором Шрусбери, отцом нашего великого мыслителя-эволюциониста. А среди кузенов Чарльза Дарвина один - мистер Хенсли Веджвуд, филолог; вторым был покойный сэр Генри Холланд; и третий - мистер Фрэнсис Гальтон, автор этой по сути дарвинистской книги "Наследственный гений".

Роберт Уоринг Дарвин взял себе жену из другой очень великой и выдающейся семьи. Он женился на Сюзанне Веджвуд, дочери Джосайи Веджвуда, знаменитого гончара; и от этих двух молчаливых представителей могущественного рода 12 февраля 1809 года в Шрусбери родился Чарльз Роберт Дарвин, отец современной эволюционной биологии. Эта связь с Веджвудом, опять же, не просто случайный или маловажный инцидент в предыдущей истории жизни оригинального дарвиниста; она проливает отдельный ясный свет на своеобразную и превосходно сочетающуюся идиосинкразию Чарльза Дарвина.

Действительно, мужчина в среднем столько же обязан семье своей матери, сколько и семье своего отца. Это всего лишь ненаучный предрассудок старого света, который заставляет нас по большей части считать происхождение только по прямой восходящей мужской линии, полностью игнорируя не менее важную родословную по материнской линии. По крайней мере, с биологической точки зрения, каждый индивид представляет собой чрезвычайно сложное соединение наследственных элементов, результат действия многочисленных сходящихся сил, место встречи двух великих потоков наследственности, каждый из которых сам по себе аналогичным образом образован сходным слиянием бесчисленных различных предшествующих притоков. Между этими двумя нам почти невозможно точно распределить какую-либо данную индивидуальность. Ни один человек еще не является настолько психологом или физиологом, чтобы сказать, насколько Чарльз Дарвин обязан дарвинам и насколько он, в свою очередь, обязан Веджвудам. Но то, что он был многим обязан сильному и энергичному роду, мы даже сейчас можем с уверенностью считать само собой разумеющимся.

Семья Веджвудов была "метателями" по ремеслу, превосходными мастерами, давно обосновавшимися в Берследе, в стаффордширских гончарных мастерских. Джосайя, младший из тринадцати детей, искалеченный болезнью в раннем возрасте, благодаря этой счастливой случайности перешел от примитивной работы "метателя" к более художественной и оригинальной работе по изготовлению декоративной цветной фаянсовой посуды. Умелый и неутомимый, обладающий неукротимой энергией и огромной способностью пробивать себе дорогу в жизни, преодолевая все препятствия, молодой Веджвуд быстро поднялся благодаря собственным усилиям без посторонней помощи, став мастером-гончаром и производителем знаменитого неглазурованного черного фарфора. Это были самые мрачные дни промышленного искусства и декоративного ремесла в современной Англии. Джосайя Веджвуд, благодаря своей заметной оригинальности и силе характера, преуспел в том, чтобы перевернуть течение национального вкуса и создать среди нас новый и явно более высокий тип художественного мастерства. Его деятельность, однако, не ограничивалась только искусством, но находила себе сотни других выходов в самых разных направлениях. Когда его гончарные мастерские нуждались в расширении, чтобы удовлетворить возросший спрос, он основал для рабочих, работавших над его изделиями, образцовую промышленную деревню Этрурии. Когда Бриндли начал прокладывать искусственные водные пути на обширной территории центральной Англии, именно в великом гончаре он нашел своего главного союзника в продвижении строительства Большого магистрального канала. Веджвуд, действительно, был строителем школ и дорог, химиком и художником, другом Уотта и работодателем Флаксмана. Короче говоря, подобно Эразму Дарвину, он обладал главным свойством гениальности - огромным запасом энергии. И вместе с этим исчезло его лучшее сопутствующее свойство - "бесконечная способность принимать боль". Разве не вероятно, что в их общем потомке блестящий, но дискурсивный и опасный гений Эразма Дарвина был уравновешен и отрегулирован более трезвыми качествами, унаследованными непосредственно от глубокого трудолюбия кропотливого гончара? Когда позже мы обнаруживаем, что Чарльз Дарвин часами наблюдает за последовательными движениями усиков на растении или долгие годы наблюдает за привычками дождевых червей в цветочных горшках, не можем ли мы обоснованно предположить, что немалую долю своего необычайного терпения, аккуратности и тонкости рукоделия он унаследовал от отца своей матери, Джосаи Веджвуда?

Таковы, таким образом, были два основных составляющих элемента, отцовский и материнский, из которых, без сомнения, в конечном итоге сложилась яркая личность Чарльза Дарвина.

ГЛАВА III.

ПЕРВЫЕ ДНИ.

Когда Честерский экспресс отправляется со станции Шрусбери, вы видите слева от себя, нависающий над крутым берегом Северна, большой квадратный, солидного вида дом, известный как Маунт, место рождения автора "Происхождения видов". Там, в комфортабельном доме, который он построил для себя, доктор Роберт Дарвин, отец ребенка, жил и работал в течение пятидесяти лет, ненавязчиво принося пользу. Он изучал медицину в Эдинбурге и Лейдене и даже немного попутешествовал по Германии, прежде чем обосновался в тихом старом салопском городке, где в течение полувека его дородная фигура и желтый шезлонг были

привычными предметами обихода на многие мили вокруг. Среди литературного общества, в которое входили друзья Кольриджа, Тейлоры, и где Хэзлитт с восторгом слушал "Музыку сфер" великого поэта, в Унитариянской часовне на Хай-стрит Mount с подобающим достоинством соблюдал семейные традиции Дарвинов и Веджвудов как местный центр нежности и света.

12 февраля 1809 года Чарльз Дарвин впервые увидел дневной свет в доме своего отца в Шрусбери. Время и место были благоприятными. Родившемуся в культурной научной семье, с самого рождения окруженному возвышающим влиянием и заранее избавленному от острой необходимости зарабатывать себе на жизнь собственными усилиями, мальчику было суждено вырасти до полной зрелости за двадцать один год медленного развития, который непосредственно предшествовал принятию первого закона о реформе. Гром великого европейского переворота затих при Ватерлоо, когда ему едва исполнилось шесть лет, и его детство прошло среди деревенских пейзажей и звуков в течение того длительного периода реконструкции и ассимиляции, который последовал за яростным вулканическим взрывом Французской революции. Счастливый возможностью своего рождения, он появился на свет через восемь лет после первой публикации замечательных рассуждений Ламарка и в течение первых двадцати двух лет своей жизни фактически был гораздо более молодым современником великого французского философа-эволюциониста. За одиннадцать лет до своего появления на сцене Мальтус сформулировал свой "Принцип народонаселения". Таким образом, Чарльз Дарвин вступил на сцену, хорошо подготовленную для него, и он вступил на нее с идиосинкразией, точно приспособленной для того, чтобы наилучшим образом использовать ситуацию. Почва была тщательно обработана заранее: семени Чарльза Дарвина стоило только упасть на нее, чтобы взойти и принести стократные плоды во всех областях науки или умозрения.

Ибо ему было суждено произвести революцию не только в биологии, но и во всем диапазоне человеческой мысли и, возможно, даже в конечном счете в человеческих действиях.

Неужели это просто национальный предрассудок, который заставляет кого-то с удовольствием добавлять, что Дарвин родился в Англии, а не во Франции, Германии или Америке? Возможно, так; возможно, нет. Ибо английский интеллект действительно кажется более способным, чем большинство других, сочетать высокие умозрительные способности с высоким практическим мастерством и опытом: и наиболее ярким примером этого союза редких качеств был сам Дарвин. Вполне вероятно, что Англия произвела на свет больше великих организующих и систематизирующих умов, чем любая другая современная страна.

Среди тех мыслителей своего направления, которые стояли ближе к Дарвину по возрасту, Лайель был примерно на одиннадцать лет его старше и внес немалый вклад (хотя и совершенно бессознательно) своими работами и выводами в формирование собственных специфических научных взглядов Дарвина. Ветеран Оуэн, который до сих пор переживает его, был почти на пять лет старше Дарвина, а также в значительной степени помог придать форму и точность анатомическим идеям своего великого современника. Гумбольдт, который опередил нашего английского естествоиспытателя по времени не менее чем на сорок лет, все же в некоторых отношениях может считаться почти ровесником благодаря своей долгой и активной жизни, поздней зрелости и совсем недавнему появлению его величайшей и наиболее захватывающей мысли работы "Космос" (начатой, когда Гумбольдту было семьдесят пять, и законченной, когда ему не хватило всего десяти лет от своего столетия), что само по себе является своего рода

подготовкой к должному принятию дарвиновских теорий. Фактически, целых пятьдесят лет их совместной жизни полностью совпали друг с другом. Агассис опередил Дарвина на два года. С другой стороны, среди людей, которые больше всего помогли признанию теорий Дарвина, Хукер и Льюис были младше его на восемь лет, Герберт Спенсер - на одиннадцать, Уоллес - на тринадцать, а Хаксли - на шестнадцать. Его двоюродный брат Фрэнсис Гальтон, еще один внук Эразма Дарвина и сонаследник уникального биологического слоя семьи, родился в тот же день, что и Альфред Рассел Уоллес, через тринадцать лет после Чарльза Дарвина. В такой замечательной плеяде работников дарвиновскому свету было суждено сиять до середины столетия, подобно тому как одна звезда превосходит другую в славе.

Чарльз Дарвин был вторым сыном, но природа упрямо отказывается признать обычай первородства. Его старший брат Эразм, человек немой и нечленораздельный, с сардоническим юмором, чуждым его расе, заслужил непривычную похвалу критического пера Томаса Карлайла, который "за интеллект скорее предпочитал его своему брату Чарльзу". Но какая бы искра дарвиновского гения ни была действительно врожденной в Эразме, Меньшая часть умерла вместе с ним непризнанной.

Мальчик получил образование (так они это называют) в средней школе Шрусбери под руководством крепыша Сэма Батлера, впоследствии епископа Личфилдского; и там он усвоил столько латыни и греческого, сколько тогда считалось абсолютно необходимым для воспитания английского джентльмена. К счастью для всего мира, не имея вкуса к классике, он избежал этого испытания с небольшим ущербом для своей индивидуальности. Его мать умерла, когда он был еще ребенком, но отец, этот "острый наблюдатель", без сомнения, научил его знать и любить природу. В шестнадцать лет он поступил в Эдинбургский университет, затем прославился благодаря небольшой группе выдающихся профессоров, и оставался там два года. Уже в школе он выделился своей любовью к коллекционированию — первым зарождающимся признаком склонности к натурализму. Он собирал все: скорлупу, яйца, минералы, монеты, нет, поскольку почтовых марок тогда еще не изобрели, даже франки. Но в Эдинбурге он впервые ясно продемонстрировал свои определенные научные вкусы, представив местному академическому обществу статью о плавающих яйцах обыкновенного морского коврика, в которой ему уже тогда удалось впервые обнаружить органы передвижения. Оттуда он поступил в колледж Христа в Кембридже. Дарвины, к счастью, были кембриджской семьей: к счастью, скажем так, ибо, если бы это было иначе — если бы Платон и Аристотель отвлекли молодого Дарвина от его исконных наклонностей и он глубоко погрузился в тайны Барбары и Селарента, как это безошибочно случилось бы с ним в родственном университете, — кто может сказать, как долго нам, возможно, пришлось бы напрасно ждать "Происхождения видов" и "Происхождения человека"? Но Кембридж, который уже радовался славе Ньютона, теперь должен был сравняться со славой Дарвина. В академическом курсе математический клин всегда оставлял незакрытым проход для физических наук; и как раз в тот момент, когда Дарвин был студентом университета Христа — с 1827 по 1831 год — университет имел преимущество в виде нескольких хороших преподавателей науки, и среди них один, профессор Хенслоу, известный ботаник, который проявлял особый интерес к интеллектуальному развитию молодого Дарвина. Там же он встретился с Седжвиком, Эйри, Рамзи и многими другими деятелями науки, общение с которыми, без сомнения, внесло большой вклад в формирование будущего облика его своеобразной философской идиосинкразии.

Именно влиянию Хенслоу Дарвин в последующие годы во многом приписывал свой сильный вкус к естественной истории. Но, по правде говоря, приписывание столь высокой оценки его первому учителю слишком отдает дарвиновской скромностью, чтобы быть принятым сразу без возражений искренним критиком. Натуралистом, как и поэтом, рождаются, а не становятся. Насколько в большей степени то же самое должно быть в случае с внуком Эразма Дарвина и Джосайи Веджвуда? На самом деле, уже в Эдинбурге юноша любил проводить свои дни среди морских зверей и прибоа в заливе Ферт-оф-Форт; и именно благодаря своим "братьям-энтомологам" он впервые познакомился с самим Хенслоу, когда тот переехал в Кембридж. Хороший профессор не смог сделать из него натуралиста: унаследованные склонности и природная энергия сделали это за него уже с самой колыбели.

"Доктрина после нашего совета"; и хорошо, что Дарвин занялся в Кембридже изучением геологии как своей первой любви. Ибо геология была тогда живой и движущейся наукой, какой была астрономия в шестнадцатом веке и какой является биология в наши дни, — так сказать, точкой роста европейского развития, откуда естественно можно было ожидать всех великих свершений. Более того, это была и остается центральной наукой конкретного класса, имеющей отношение к астрономии, с одной стороны, и к биологии, с другой; одинаково связанной с космическими случайностями или изменениями с одной стороны, и с мельчайшими фактами органической природы с другой; местом встречи и границей всех отдельных отраслей науки, которые в конечном итоге имеют отношение к сложным проблемам нашей человеческой жизни. Ни один другой предмет исследования не был так хорошо рассчитан, чтобы пробудить интерес Дарвина к конечным вопросам эволюции или творения, внезапного катаклизма или постепенного роста, чудесного вмешательства или медленного развития. Здесь, если вообще где-либо, все его загадки были ясно раскрыты ему бессловесными каменными сфинксами; ему оставалось только разгадать их самому, когда он шел вперед в последующие годы с помощью последовательных побочных огней, отбрасываемых на мир не связанными между собой фонарями Ламарка и Мальтуса.

Таким образом, к счастью для нас, Дарвин не тратил свое время в Кембридже на тщетные и легкомысленные занятия классическим трипо. Он предпочитал работать над своими предметами по-своему и оставлять недолговечные почести в школах тем, кто заботился о них, и ни о чем более высоком. Он закончил *soi polloi* в 1831 году, и с тех пор продолжил изучать жизнь в более широком университете, для которого ему больше подходили его природные склонности. Весь мир был перед ним, где можно было выбирать, и он выбрал ту лучшую часть, которая не будет отнята у него до тех пор, пока жива сама память о науке.

ГЛАВА IV.

ГОДЫ СТРАНСТВИЙ ДАРВИНА.

Едва Дарвин получил аттестат зрелости в Кембридже, как произошло великое событие в его жизни, которое, возможно, больше, чем что-либо другое, окончательно определило направление его категорического гения в том направлении, которому он с тех пор так успешно следовал. Осенью 1831 года, когда Дарвину было всего двадцать два, правительство приняло

решение послать десятипушечный бриг "Бигль" под командованием капитана Фицроя для завершения незаконченного обследования Патагонии и Огненной Земли, нанесения на карту берегов Чили и Перу, посещения нескольких тихоокеанских архипелагов и проведения хронометрических измерений по всему миру. Это была по существу научная экспедиция, и капитан Фицрой, впоследствии столь известный как адмирал-метеоролог, был научным сотрудником высочайшего класса. Ему очень хотелось, чтобы в круизе его сопровождал компетентный натуралист, который занялся бы сбором и сохранением животных и растений, обнаруженных во время путешествия, для чего он великодушно предложил уступить часть своего жилья в каюте. Профессор Хенслоу воспользовался возможностью рекомендовать на эту должность своего многообещающего ученика, молодого Дарвина, "внука поэта". Дарвин с радостью предложил свои услуги без жалованья и частично оплатил свои собственные расходы при условии, что ему будет разрешено оставить в своем распоряжении животных и растения, которые он собрал в путешествии. "Бигль" отплыл из Девонпорта 27 декабря 1831 года; он вернулся в Фалмут 2 октября 1836 года.

Это долголетнее кругосветное путешествие, дневник которого Дарвин оставил нам в "Путешествии на "Бигле"", стало удивительной эпохой в спокойной карьере великого натуралиста. Это оставило свой неизгладимый след, глубоко запечатлевшийся на всей его последующей жизни и мышлении. Ламарк и Эразмус Дарвин были кабинетными биологами, которые никогда не видели своими глазами огромный круглый мир и все, что в нем есть; Чарльзу Дарвину выпала неоценимая привилегия увидеть своими глазами значительную часть всего земного шара и существ, его населяющих. Даже мимолетное знакомство с бурлящей жизнью тропиков само по себе является образованием; для натуралиста это нечто большее, это откровение. Наша истощенная северная фауна и флора, простые остатки огромных ледяных щитов, которые распространились по нашей зоне в ледниковую эпоху, показывают нам мир, лишенный всех своих самых крупных, странных и свирепых созданий; мир, ничтожный во всех своих составляющих элементах и разительно отличающийся десятками тысячами способов от той богатой, пышной, перенаселенной теплицы, в которой первые великие проблемы эволюции были практически решены путем выживания наиболее приспособленных. Но тропики все еще сохраняют для нас во всех своих джунглях нечто от запутанного, густо заселенного вида, который наша планета, должно быть, представляла на протяжении бесчисленных веков на всех широтах до появления первобытного человека. Теперь мы знаем, что на протяжении большей части геологического времени по существу тропические условия существовали непрерывно на всей поверхности земли, от Антарктического континента до берегов Гренландии; так что, по крайней мере, некоторое непосредственное знакомство с экваториальным миром имеет огромную ценность для натуралиста-философа из-за неизбежно напрашивающихся аналогий; и знаменательным фактом является то, что почти все те великие и плодотворные мыслители, которые в наше время проделали хорошую работу в более широком сочетании биологических фактов, сами потратили значительное количество лет на исследование условий тропической природы. Европа и Англия находятся на краю земли; тропики являются биологическими центрами. Таким образом, экваториальная зона является настоящей школой для историка жизни в ее более универсальных и долговременных аспектах.

И это было еще не все. В частности стран, посещаемых 'бигля' во время своей долгой и разнообразной круиз оказался совсем такие, как были, естественно, наилучшим образом приспособлены для выявления скрытые возможности Дарвина ум, и, предполагая, что в его активный и восприимчивый мозг эти глубокие проблемы жизни и ее среды, которые он позже

исполнил с таким тонким мастерством и опытных терпение в 'Происхождение видов' и ' происхождение человека.' Мыса де Верде, и другие острова Атлантики, с их мизерным населением животных и растений, состоящий по большей части отбросы долетали до их бесплодных скал океаническими течениями, или выдувается беспомощно в море сильный ветер, Бразилия, с чудесным контрастные богатство тропической пышностью и собственной душист плодородие, новую провинции бесконечных удовольствий для души увлеченного коллекционера; пампасах Южной Америки, с их колоссальным останки вымерших животных, огромный геологический прекурсов задержки современные ленивцы и броненосцы, которые все еще населяют те же равнины; Огненная Земля, с ее почти арктического климата, и заглянуть в тайны самых примитивных дикарских типов; широкий спектр Анд и Кордильер, с их вулканической энергии и их тесноты и горизонтальными поясами климатических жизни; острова Южных морей, эти райские уголки Тихого океана, Nesperian басен правда, так и для любителя живописных и биологических студента; Австралия, что сохранившийся фрагмент древнего мира, с допотопной фауны чей архаичный характер по-прежнему тесно напоминает о европейской жизни десяти миллионов лет назад на вторичном эпохи: все эти и многие другие не менее новый и не менее поучительно прошел в длинный переменного панорама до Дарвина глаза, и оставила их образы глубоко сфотографировали для жизни на длительный таблетки из его цепкой памяти. Это был настоящий великий университет, в котором он изучал природу и читал для получения ученой степени. Наш эволюционист теперь получал образование.

На протяжении всего дневника этого долгого путешествия, который Дарвин впоследствии опубликовал в расширенном виде, невозможно не поражаться на каждом шагу тому, как его пытливый ум снова и снова возвращается к основным элементам тех великих проблем, путь к решению которых он впоследствии так успешно указал. Все дарвиновские идеи уже присутствуют в зародыше; зародышевая форма "Происхождения видов" появляется и исчезает на каждой странице с удивительнейшей неуловимостью. Мы всегда находимся на грани того, чтобы уловить это; и время от времени мы действительно почти улавливаем это по сути и духу, хотя его телесная форма по-прежнему упорно ускользает от нас. Вопросы географического распространения, геологической преемственности, влияния климата, изменчивости инстинктов, воздействия окружающих условий вызывают живой интерес у молодого наблюдателя на каждом шагу, где бы он ни оказался. Он совершенно бессознательно собирает заметки и материалы в изобилии для своей великой работы; он в общих чертах обдумывает новые мысли, которые в дальнейшем произведут революцию в мышлении человечества.

Пять лет - это большой отрезок жизни человека: эти пять лет непрерывных странствий по морю и суше были потрачены Чарльзом Дарвином на накопление бесконечных наблюдений и подсказок для решения глубоких фундаментальных проблем, которыми он уже тогда так глубоко интересовался. "Бигль" плыл из Англии к мысу Вердес, и еще до того, как он коснулся своей первой суши, юный натуралист с интересом заметил, что неосяземо тонкая пыль, осыпавшаяся на палубу, содержала не менее шестидесяти семи различных органических форм, две из которых принадлежали к видам, характерным для Южной Америки. В некотором количестве пыли он обнаружил частицы камня, настолько большие, что их размер "превышал тысячную квадратную долю дюйма"; и после этого факта, говорит увлеченный исследователь, "не нужно удивляться распространению гораздо более легких и мелких спорок криптогамных растений". Заметил бы Эразм Дарвин эти мельчайшие точки и их значение, возникает вопрос? Скорее всего, нет. Не видим ли мы в этом наблюдении отчасти наследственной склонности Джосайи Веджвуда к тщательному исследованию и точности деталей, отчасти влияния научной

временной волны и тщательного обучения под руководством профессора Хенслоу? Эразм Дарвин предстает перед нами скорее как блестящий и изобретательный любитель, его внук Чарльз - как обученный и полностью оснащенный конечный продукт научных школ.

Еще раз взглянув на скалы Святого Павла, массу новых вулканических пиков, резко поднимающихся посреди Атлантики, натуралист с "Бигля" с интересом отмечает, что питающиеся перьями и грязью насекомые-паразиты или пауки - первые обитатели, поселившиеся на недавно образовавшихся океанических островах. Эта проблема заселения новых земель, действительно, так тесно связанная с эволюцией новых видов, неизбежно привлекала его внимание снова и снова в течение его пятилетнего плавания; и в некоторых случаях, особенно на Галапагосских островах, любопытные островные фауны и флоры, которые он наблюдал во время этого путешествия, составленные из простых случайных завалов с соседних берегов, произвели на него очень глубокое и неизгладимое впечатление, следы которого без труда можно различить на каждой второй странице "Происхождения видов".

В последний день февраля 1832 года "Бигль" бросил якорь в гавани Баии, и юный Дарвин впервые увидел удушающую буйство тропической растительности. Нигде на земле лучшие условия тропической жизни не реализуются с такой полнотой, как в непроходимых глубинах огромных неубранных бразильских лесов, которые повсюду опоясывают, подобно естественному частоколу, своим непроходимым поясом узкие и трудолюбивые просеки, проделанные человеком. Богатый наносной ил могучих речных систем, извечное удобрение девственной почвы, неистовая энергия почти экваториального солнца и повсеместное наличие изобилия воды в совокупности делают жизнь в этом чудесном регионе необычайно богатой, разнообразной и многолюдной, так что борьба за существование здесь, возможно, более непосредственно видна зрячему глазу, чем в любой другой известной части Божьей вселенной. "Восторг сам по себе, — пишет Дарвин в своем дневнике с той наивной простотой, которая повсюду составляет главное очарование его прямого и незатронутого литературного стиля, - восторг сам по себе - слабый термин для выражения чувств натуралиста, впервые побродившего в одиночестве по бразильскому лесу. Изящество трав, новизна растений-паразитов, красота цветов, глянцевая зелень листья, но прежде всего общая пышность растительности, наполнили меня восхищением. " По правде говоря, среди этих огромных подпорных стволов, нависающих сплошным пологом листья на обширных раскидистых и переплетающихся ветвях, увитых лианами и свисающими лишайниками или украшенных свисающей чужеродной порослью душистых орхидей, ум Дарвина, должно быть, действительно нашел благоприятную пищу для удачных размышлений и бесконечные возможности для развития. логический вывод и индукция. С чисто живописной точки зрения, действительно, натуралист наслаждается подобными видами в тысячу раз более истинно и глубоко, чем простой случайный неумелый наблюдатель: ибо это мелкая, льстящая себе ошибка вульгарных и ограниченных умов - предполагать, что более полное знание и более ясное понимание могут разрушить или ослабить красоту прекрасных объектов — как и кто должен думать, что великий художник ценит закат солнца меньше, чем глупый мальчишка или сентиментальная школьница. На самом деле, натуралист знает тысячи изысканных деталей в каждом цветке и каждом насекомом и восхищается ими, которыми в равной степени могут восхищаться только он сам и истинный художник. И острая интеллектуальная и эстетическая радость от великолепного плодородия и красоты природы присутствовала в сознании Дарвина повсюду. Но, помимо и сверх того, был также архитектурный восторг великого организатора при виде благородно организованного продукта: особое удовольствие, испытываемое только

человеком, в чьей широкой душе все мелкие детали сразу становятся на свои места, как составные элементы одного большого последовательного и гармоничного целого — сочувственное удовольствие, сродни тому, с каким архитектор рассматривает интерьер Эли и Линкольна, или музыкант слушает взаимосвязанные гармонии "Мессии" и "Творения". Схема природы теперь зримо и ясно разворачивалась прямо на глазах Чарльза Дарвина.

После восемнадцати незабываемых дней, проведенных в нескончаемом восторге в Баии, "Бигль" снова отплыл в Рио, где Дарвин остановился на три месяца, чтобы лучше познакомиться с необычайным богатством южноамериканской фауны и флоры. Собираение насекомых было здесь его главным занятием, и интересно отметить, что даже в этот ранний период его внимание привлекали некоторые из тех странных заманчивых приемов самцов для очарования своих партнерш, которые впоследствии легли в основу его замечательной теории полового отбора, столь полно развитой в "Происхождении человека". "Несколько раз, - говорит он, - когда пара [бабочек], вероятно, самец и самка, гонялись друг за другом неправильным курсом, они проходили в нескольких ярдах от меня; и я отчетливо слышал щелкающий звук, подобный тому, который издают бабочки. зубчатое колесо, проходящее под пружинной защелкой. "Подобным образом он наблюдал здесь инстинкты тропических муравьев, привычки фосфоресцирующих насекомых и ужасную практику этого осоподобного существа, сфекса, которое набивает глиняные ячейки своих личинок полуживыми пауками и извивающимися гусеницами, настолько ужаленными дьявольским избеганием жизненно важных частей, что остаются совершенно парализованными, но все еще живыми, в качестве будущей пищи для развивающихся личинок. Подобные случаи, естественно, помогли поколебать примитивную веру молодого биолога в дешевые и грубые современные теории всеобщего благоденствия и вызвать ту здоровую скептическую реакцию против общепринятых догм, которая является необходимой основой и надлежащей подготовкой для всего великого прогрессивного философского мышления.

В июле они снова отправились в плавание к Монте-Видео, где юного Дарвина начал интересовать важный вопрос климата и растительности. Уругвай почти полностью безлесен; и это любопытное явление на сравнительно влажной субтропической равнине поразило его как замечательная аномалия и заставило задуматься о его вероятной причине. Австралия, вспомнил он, была гораздо более засушливой, и все же ее внутренние районы повсюду были покрыты целыми лесами причудливых местных камедевых деревьев. Могло ли быть так, что там не было деревьев, приспособленных к климату? До сих пор истинные причины географического распространения не были ясно осознаны Дарвином; но то, что молодой человек двадцати трех лет вообще всерьез занимается такими проблемами конечной причинности, само по себе является достаточно очевидным и примечательным явлением. Именно здесь он впервые увидел это любопытное животное, тукутку, настоящего грызуна с повадками крота, которого почти всегда можно встретить в слепом состоянии. Что касается этого необычного существа, то в его дневнике встречается один из тех интересных предвосхищающих пассажей, которые показывают грубую работу особой эволюционной дарвиновской концепции на ее ранних стадиях. "Учитывая строго подземные привычки тукутку, - пишет он, - слепота, хотя и столь распространенная, не может быть очень серьезным злом; и все же кажется странным, что у какого-либо животного есть орган, часто подверженный повреждениям. Ламарк был бы в восторге от этого факта, если бы знал его, размышляя (вероятно, с большей правдивостью, чем обычно для него) о постепенно приобретаемой слепоте аспалакса, грызуна, живущего под землей, и Протея, рептилии, обитающей в темных пещерах, наполненных водой; у обоих этих

животных глаз находится в почти рудиментарном состоянии и покрыт сухожильной оболочкой и кожей. У обыкновенного крота глаз необычайно маленький, но совершенный, хотя многие анатомы сомневаются, связан ли он с настоящим зрительным нервом; его зрение, безусловно, должно быть несовершенным, хотя, вероятно, полезным для животного, когда оно покидает свою нору. У тукутуко, который, как я полагаю, никогда не выходит на поверхность земли, глаз несколько больше, но часто становится слепым и бесполезным, хотя, по-видимому, не причиняет животному никаких неудобств: без сомнения, Ламарк сказал бы, что тукутуко сейчас переходит в состояние аспалакса и Протея.' Этот отрывок поучителен как потому, что показывает, что Дарвин уже был знаком с трудами Ламарка, так и потому, что указывает на естественный ход его собственного будущего развития.

В течение двух лет с момента прибытия в Монте-Видео "Бигль" использовалась для обследования восточного побережья Южной Америки; и в течение всего этого периода Дарвин пользовался необычными возможностями для изучения геологии, зоологии и ботаники окружающих районов. Это было действительно захватывающее поле для юного натуралиста. Любопытное родство гигантских ископаемых панцирных животных с существующим броненосцем, огромного мегатерия с современными ленивцами и колоссальных муравьедов с их дегенеративными потомками в наши дни послужило одной из прямых причин, побудивших к специальному исследованию, которое в конечном итоге привело к "Происхождению видов". Во введении к этому бессмертному труду Дарвин писал примерно двадцать семь лет спустя: "Находясь на борту его превосходительства корабля "Бигль" в качестве натуралиста, я был сильно поражен определенными фактами в распределении органических существ, населяющих Южную Америку". , и в геологических отношениях нынешних и прошлых обитателей этого континента. Эти факты, как будет показано в последних главах этого тома, по-видимому, проливают некоторый свет на происхождение видов — эту тайну из тайн, как ее называл один из наших величайших философов. "И в самой основной части работы он снова и снова ссылается на бесчисленные наблюдения, сделанные им самим в этот период стремительного психологического развития - наблюдения об отсутствии недавних геологических образований вдоль недавно поднявшегося побережья Южной Америки; о странном исчезновении лошади в Ла-Плате; о сходстве вымерших и недавних видов; о влиянии мельчайших индивидуальных особенностей. в области сохранения жизни в особых обстоятельствах; и о влиянии насекомых и летучих мышей-кровососущих на определение существования более крупных натурализованных млекопитающих в некоторых частях Бразилии и Аргентинской Республики. Это была эпоха широкого сбора фактов, которые впоследствии использовались в блестящих обобщениях: материалы для "Происхождения видов" медленно накапливались в бесчисленных ячейках дарвиновской памяти.

Среди фактов, столь усердно собранных Дарвином за два года, проведенных на южноамериканском побережье, были некоторые любопытные инстинкты кукушкоподобного *molothrus*, пампасной совы и американского страуса. Несколько предложений, разбросанных тут и там по этой части "Журнала натуралиста", вполне могут быть извлечены в настоящем месте, поскольку они лучше, чем любое описание из вторых рук, демонстрируют медленный процесс прорастания "Происхождения видов". Говоря о токсодоне, этом странном вымершем южноамериканском млекопитающем, молодой автор остро замечает, что, хотя по размерам он равнялся слону и мегатериуму, строение его зубов показывает, что он был тесно связан с жвачными животными, в то время как несколько других деталей связывают его с толстокожими, а его водные особенности указывают на то, что он обитал в воде. по форме ушей и ноздрей он

скорее напоминает ламантина и дюгоня. "Как чудесно, - говорит он, - что различные отряды, в настоящее время так хорошо разделенные, смешаны вместе в различных точках строения токсодонов". Теперь мы знаем, что неспециализированные предковые формы всегда демонстрируют это тесное объединение особенностей, которые впоследствии по отдельности развиваются у различных видов их более поздних потомков.

Еще беременна эволюционизмом в зародыше находится пророческое замечание о некоей особой группы южноамериканских птиц, Этот небольшой семьи является одним из тех, которые, с ее разнообразные отношения с другими семьями, хотя в настоящее время предлагает только трудности для систематического натуралиста, в конечном счете, может помочь в выявлении большого плана, общим для нынешних и прошлых периодов, на которых организованы существа были сотворены.' Из агути, еще раз, что настоящий друг пустыни, Дарвин отмечает, что сейчас это не диапазон, как далеко на юг, как порт Святого Юлиана, хотя древесина в 1670 нашли ее в изобилии есть, и он спрашивает с намеком, что причиной могут быть изменены, в широком, необитаемой и редко посещаемой страны, диапазон зверь такой?' Опять же, говоря об аналогии между вымершими верблюдов, как *macrauchenia* и современные гуанако, а также между ископаемых и живущих видов южноамериканских грызунов, - говорит он, с еще более пророческой проницательностью, - это замечательные отношения на этом континенте между мертвыми и живыми будут, я не сомневаюсь, в будущем пролить свет на появление органических существ на нашей земле, и их исчезновение из нее, чем любой другой класс фактами.' Он сам был обречен на еще тридцать лет, чтобы доказать истинность собственного vaticination.

Еще более примечательный отрывок в "Дневнике "Бигля"", хотя и помещенный под описанием событий, наблюдавшихся в 1834 году, почти наверняка был написан несколько позже и впоследствии первого прочтения Дарвином важнейшего труда Мальтуса, "Принцип народонаселения", который (как мы знаем из-под его собственного пера) стал кардинальной точкой в умственном развитии великого биолога. В опубликованном журнале это звучит следующим образом:[1]— "Мы не всегда отдаем себе отчет в том, насколько глубоко мы не осведомлены об условиях существования каждого животного; мы также не всегда помним, что какой-то контроль постоянно предотвращает слишком быстрый рост каждого организованного существа, оставшегося в естественном состоянии. Запасы пищи в среднем остаются постоянными; однако тенденция каждого животного к увеличению за счет размножения носит геометрический характер, и ее неожиданные последствия нигде не были продемонстрированы более поразительно, чем в случае с европейскими животными, одичавшими за последние несколько столетий в Америке. Каждое животное в естественном состоянии регулярно размножается; однако у давно существующего вида какое-либо значительное увеличение численности, очевидно, невозможно и должно быть остановлено какими-либо средствами". Aut Malthus aut Diabolus. И, несомненно, здесь, если вообще где-либо, мы стоим на самой грани естественного отбора.

Было бы невозможно подробно проследить за молодым Дарвином во время его путешествия в Буэнос-Айрес и вверх по реке Парана до Санта-Фе, которое длилось осень 1833 года. В следующем году он посетил Патагонию и Фолклендские острова, предварительно познакомившись с дикой жизнью голых огнеземельцев на крайней южной точке континента. Некоторые из этих интересных туземцев, привезенных в Англию капитаном Фицроем во время предыдущего визита, сопровождали "Бигль" во всех ее странствиях, и от них Дарвин получил то

близкое представление о том, как устроена дикая человеческая природа, которое он впоследствии с таким заметным умением использовал в "Происхождении человека". Через Магелланов пролив группа направилась к берегам Чили, и Дарвин получил там возможность исследовать геологию и биологию Кордильер. 1835 год прошел в основном в этой стране с умеренным климатом и в тропическом Перу; и с наступлением осени "Бигль" направилась через Тихий океан к Галапагосскому архипелагу.

Какими бы маленькими и неважными ни были эти экваториальные острова с географической и коммерческой точек зрения, они все же навсегда останутся классическим местом для биологов будущего благодаря своей тесной связи с основными проблемами "Происхождения видов". Здесь, пожалуй, чаще, чем где-либо еще, натуралист "Бигля" по-настоящему сталкивался лицом к лицу с окончательными вопросами сотворения мира или эволюции. Группа крошечных вулканических островков, никогда не соединенных ни с какой сушей и даже не соединенных друг с другом, но каждый из которых обладал своими особыми зоологическими особенностями, — Галапагосские острова в необычайной степени возбудили непреодолимые вопросы Дарвина. В них нет ни лягушек, ни других млекопитающих, кроме мыши, завезенной к ним, без сомнения, каким-нибудь проходящим мимо кораблем. Единственные насекомые — это жуки, которые обладают особыми способностями к перемещению в яйце или личинках по соленой воде на плавающих бревнах. Есть два вида змей, одна черепаха и четыре ящерицы; но, в разительный контраст с этой крайней бедностью наземных форм, существует по меньшей мере пятьдесят пять различных видов местных птиц. Список дополняют несколько улиток. Большинство этих животных, хотя и очень напоминают фауну Эквадора, ближайшего материка, имеют специфические особенности; они отличались (как мы теперь знаем) от своих континентальных типов благодаря естественному отбору в новых условиях, в которые они попали. Но Дарвин еще не нашел этого мощного ключа к великой загадке органического существования. Он видел проблему, но не ее решение. "Большинство органических продуктов, — прямо говорит он, — являются творениями аборигенов, нигде больше не встречающимися; есть даже разница между обитателями разных островов: и все же все они демонстрируют заметное родство с обитателями Америки, хотя и отделены от этого континента открытым пространством океана шириной от 500 до 600 миль.... Принимая во внимание небольшие размеры этих островов, мы тем более поражаемся количеству обитающих на них аборигенов и их ограниченному ареалу обитания. Видя, что каждая вершина увенчана своим кратером, а границы большинства потоков лавы все еще отчетливы, мы склоняемся к мысли, что в геологически недавний период здесь простиралось непрерывное море. Следовательно, как в пространстве, так и во времени мы, кажется, несколько приблизились к этому великому факту — этой тайне из тайн — первому появлению новых существ на этой земле. "Среди наиболее необычных из этих зоологических фактов можно упомянуть существование на Галапагосском архипелаге рода гигантских и уродливых ящериц, *amblyrhynchos*, неизвестных где-либо еще, но здесь принимающих формы двух видов, одного морского, а другого наземного. В мельчайших деталях различия фауны и флоры между различными островами просто поразительны, что наводит на мысль о том, что каждая форма обязательно должна была быть выведена не просто для группы, но для особого острова, на котором она фактически обитает. Неудивительно, что Дарвин сказал в заключение: "Поражаешься количеству созидательной силы, если можно так выразиться, проявленной на этих маленьких, бесплодных и скалистых островах; и еще больше ее разнообразному, но аналогичному действию в точках, расположенных так близко друг от друга". И здесь снова, по-настоящему серьезно, молодой наблюдатель заметно дрожит на самой грани естественного

отбора. В "Происхождении видов" он не раз в полной мере использует замечательные факты, которые он с таким интересом наблюдал за этими крошечными изолированными океаническими пятнышками американской галактики.

С Галапагосских островов "Бигль" взял прямой курс на Таити, и тогда Дарвин собственными глазами увидел изысканную красоту Полинезийских островов. Оттуда они отплыли в Новую Зеландию, самую по-настоящему островную большую массу суши во всем мире, соответственно снабженную фауной и флорой самой удивительной скудости и бедности видов. В лесу наш наблюдатель заметил очень мало птиц и с удивлением отмечает, что на таком большом острове — таком большом, как Великобритания, — не должно быть ни одного живого местного млекопитающего, за исключением одинокой крысы сомнительного происхождения. Австралия и Тасмания с их древними сумчатыми обитателями, оказавшимися на мели, почти завершили путешествие туда и обратно. Затем остров Килинг послужил основой для будущих знаменитых наблюдений за коралловыми рифами; а оттуда через Маврикий, остров Святой Елены, Вознесение, Баию, Пернамбуку и прекрасные Азорские острова "Бигль" медленными этапами добралась домой, в Англию, куда она благополучно добралась 2 октября 1836 года. Какое идеальное образование для будущего реконструктора биологической науки! Теперь у него были наготове все его проблемы, и ему не оставалось ничего важного, кроме как спокойно сесть в своем кабинете и приступить к их решению. Наблюдения и коллекционирование дали ему половину содержания "Происхождения видов"; размышления и Мальтус должны были дать ему другую половину. Никогда еще у великого ума не было более благородного шанса; никогда, опять же, у благородного шанса не было великого ума, более приспособленного природой и наследственностью к тому, чтобы максимально использовать его. Мужчина не хотел упускать такую возможность, как и возможность не желала этого человека. Организм и окружающая среда объединились в совершенную гармонию; и вот, благодаря счастливому стечению обстоятельств, дальновидный и трудолюбивый доброволец-натуралист экспедиции "Бигль" наконец-то вырвал тайну веков у доброй воли природы.

Однако было бы неверно представлять интересы, волновавшие ум Чарльза Дарвина во время его долгого пятилетнего путешествия, если бы мы остановились исключительно на биологической стороне его многочисленных наблюдений в том памятном круизе. Этнология, геология, океанические явления, высота снежного покрова, климат антарктических островов, образование айсбергов, транспортировка валунов, привычки и манеры, порожденные рабством, - все это почти в равной степени по-своему вызывало живой интерес юного натуралиста. Нигде мы не встречаем ни малейшего следа узкой специализации; нигде мы не ограничены ограниченным кругозором простого вульгарного охотника на жуков и бабочек. Биолог с "Бигля" считал весь научный мир своей особой областью. Ум Дарвина при всей его необъятности на самом деле не был глубоко аналитическим. Задача разработки психологических и метафизических аспектов эволюции скорее легла на плечи великого организующего и систематизирующего интеллекта Герберта Спенсера. Но в сфере материальных фактов и максимально широких выводов, основанных на таких фактах, пронизательный и всеобъемлющий дух Дарвина свободно распространялся по всему безграничному полю природы. "Никто, - говорит Бакл с непривычной веселостью, - не может твердо усвоить какую-либо науку, если, ограничиваясь ею, он закрывает глаза на аналогии. Он, без сомнения, может работать над деталями своего предмета; он может быть полезен, дополняя его фактами; он никогда не сможет расширить его философию. Ибо философия каждого факультета зависит от его связи с другими факультетами, и поэтому ее следует искать в их

точках соприкосновения. Ее следует искать в том месте, где они соприкасаются и сливаются: она лежит не в центре каждой науки, а на границах и окраинах". Эту глубокую истину Дарвин осознал полностью и инстинктивно. Именно всеобъемлющая общность его разнообразных интересов превратила его в величайшего чистого биолога всех времен и позволила ему согласовать с такими великолепными результатами необработанные данные стольких различных наук. И уже в дни круиза на "Бигле" эта врожденная католичность проявила себя в полную силу. Теперь его нетерпеливое внимание привлекает группа гаучосов, бросающих мячи; и теперь снова это группа дрожащих огнеземельцев, стоящих обнаженными, с развевающимися на ветру длинными волосами на заснеженном мысу своего бесплодного побережья. Здесь он исследует трубчатые отверстия от молний, проплавленные в твердой скале Мальдонадо электрической энергией; и там он наблюдает за движущимися потоками валунов, которые подобно бурным потокам текут по неровным карри Фолклендских островов. В одно время он работает над неизученной геологией южноамериканских пампасов; в другое время он осматривает ставшую классической лагуну и узкий окаймляющий риф архипелага Килинг. Повсюду он видит то, что наиболее примечательно в живой или неживой природе; и повсюду он извлекает из этого бесчисленные уроки, которые впоследствии будут применены к особой области изучения, на которой в конечном итоге была сосредоточена его напряженная и активная энергия. Действительно, не будет преувеличением сказать, что именно путешествие "Бигля" дало нам в качестве последнего средства "Происхождение видов", а его великого собрата - "Происхождение человека".

[1] Полное изложение впервые было представлено миру в 1839 году, примерно через три года после возвращения Дарвина в Англию, так что большая его часть, очевидно, представляет результаты его более зрелого мышления и изучения фактов, собранных во время его кругосветного путешествия.

ГЛАВА V.

ПЕРИОД ИНКУБАЦИИ.

Когда Чарльз Дарвин высадился в Англии по возвращении из путешествия на "Бигле", ему было почти двадцать восемь. Когда он опубликовал первое издание "Происхождения видов", ему было за пятьдесят. Промежуточные годы, хотя и были в значительной степени заняты множеством второстепенных работ, имеющих большое специальное научное значение, все же были в основном посвящены сбору материала для единственного венчающего усилия его жизни, главного памятника его великому координирующему и командующему интеллекту — решению вопроса об органической эволюции.

"Есть одна вещь, - говорит профессор Фиске, - к которой никогда не следует призывать человека оригинального научного или философского гения в правильно устроенном мире. Ему никогда не следует быть вынужденным зарабатывать себе на жизнь; ибо это жалкая трата энергии, при которой высочайшая интеллектуальная мощь, несомненно, понесет серьезный ущерб и рискует быть растраченным впустую до безнадёжного разорения". От этой печальной необходимости Чарльз Дарвин, как и его предшественник Лайель, к счастью, был свободен. Он рано обосновался в собственном доме и занимался своими делами, не испытывая жалкой необходимости зарабатывать на хлеб насущный, но обладая совершенным досугом, чтобы

осуществить великое предназначение, для которого судьба Вселенной выбрала его. Его последующая история - это история его замечательного и уникального вклада в естествознание.

Первое, что предстояло сделать, это, конечно, упорядочить и классифицировать трофеи естественной истории, собранные во время круиза, и подготовить к публикации его собственный дневник плавания. Строго научные результаты путешествия были описаны в книге "Зоология путешествия на "Бигле"", различные части которой были предприняты восходящими деятелями науки самого высокого ранга под редакцией Чарльза Дарвина. Сэр Ричард Оуэн взял в руки ископаемых млекопитающих; Уотерхауз привел их живых союзников; Гулд рассказал о птицах, Дженинс - о рыбах, а Белл - об амфибиях и рептилиях. В этом обширном совместном издании Дарвин, таким образом, заручился помощью многих наиболее компетентных специалистов в Англии своего времени и научился разбираться в своих собственных коллекциях по свету, отбрасываемому на них сфокусированными лампами самых тонких технических знаний. Что касается дневника, то первоначально он был опубликован с общим отчетом о плавании капитана Фицроя в 1839 году, но впоследствии был издан в отдельном виде под названием "Кругосветное путешествие натуралиста".

Но пока Дарвин был таким образом занят систематизацией животных и растений, которых он привез с собой домой, зародыши тех пытливых идей о происхождении видов, которые мы уже наблюдали в его отчете о путешествии, пробудились в нем к новой жизни. Размышляя на досуге над результатами своих накоплений, он начал работать над великой проблемой с определенным и сознательным намерением решить ее. "По возвращении домой мне пришло в голову, - говорит он, - в 1837 году, что, возможно, можно было бы что-то прояснить по этому вопросу, терпеливо накапливая и размышляя над всевозможными фактами, которые могли бы иметь к нему какое-либо отношение. После пяти лет работы я позволил себе поразмышлять на эту тему и сделал несколько коротких заметок; в 1844 году я расширил их до наброска выводов, которые тогда казались мне вероятными; с того периода и по сей день [1859] я неуклонно преследовал ту же цель. Я надеюсь, что вы извините меня за то, что я сообщаю эти личные данные, поскольку я привожу их, чтобы показать, что я не был поспешен в принятии решения".

Так писал Дарвин в пятьдесят лет. Слова весомы и заслуживают рассмотрения. Они в двух словах раскрывают нам истинный секрет успеха Дарвина в привлечении внимания и согласия современников к его завершенной теории. Рассуждения и гипотезы, подобные рассуждениям Ламарка и Эразма Дарвина, какими бы блестящими и просветленными они ни были, жесткий, сухой научный ум, как правило, волнуют меньше всего. Гениальные и проницательные люди, такие как Гете и Окен, действительно, могут с жадностью ухватиться за содержательное предположение; их интеллект уже природой настроен на его должное восприятие и ассимиляцию; но простых ловцов бабочек и охотников за растениями мира, от которых, в конце концов, зависит, в конечном счете, практическое принятие или отвержение такой теории, можно убедить только долгим и терпеливым накоплением фактов, бесконечными примерами, исчерпывающими исследованиями всей области природы в тысяче мелких деталей по частям. Повторными побоями их нужно направить на правильный путь. Везде, где им кажется, они видят лазейку для возражения, которую нужно заранее тщательно закрыть от них упреждающими аргументами, подобно тому, как мы закрываем живую изгородь на обочине от назойливого осла осторожным пучком колючей ежевики. Даже если бы Чарльз Дарвин додумался до фундаментальной идеи естественного отбора и опубликовал ее, как это сделал Уоллес, в виде

простого великолепного *аперитива*, он никогда бы не произвел революцию в мире биологии. Когда великое открытие было действительно обнародовано, было достаточно легко добиться согласия философских мыслителей, таких как Герберт Спенсер; достаточно даже легко заручиться поддержкой небиологических, но родственных умов, таких как Лесли Стивен и Джон Морли; всех их, возможно, можно было бы легко убедить с помощью гораздо менее тяжелой и сокрушительной артиллерии, чем та, что так триумфально выстроена в "Происхождении видов". Но для того, чтобы добиться медленного и неохотного сплочения рядовых научных работников, "ходманов науки", как называет их профессор Хаксли, было необходимо собрать воедино внушительный массив тесно связанных фактов, обезопасить каждый пост в тылу, прежде чем сделать хоть один шаг вперед, и применить к каждому противнику точную форму аргументации, с которой он уже был досконально знаком. Именно благодаря тщательному следованию этой безопасной и осторожной философской тактике Чарльз Дарвин одержал свою великую победу. Там, где другие были беременны, он был убедителен. Он встретился с Пылинками науки на их собственной земле и честно обратил их в бегство их же собственным оружием. Более того, в конечном счете он привел их всех как дезертиров в свой собственный лагерь и превратил из сомнительных врагов в горячих приверженцев эволюционного знамени.

Более того, к счастью для всего мира, собственный разум Дарвина был, по существу, индуктивного типа. Если бы такой великий мыслитель-дедуктивист, как Герберт Спенсер, пришел к той же идее выживания наиболее приспособленных, он мог бы донести ее до небольшой группы восприимчивых учеников, которые поняли бы ее и приняли только *нааприорных* основаниях и постепенно передали бы ее нижестоящим классам; но он никогда бы не коснулся медлительного и осторожного слоновьего интеллекта масс. Обычные люди не прибегают к дедуктивным методам; они требуют, чтобы им все было совершенно ясно на примерах. Английский интеллект, в частности, показывает себя, как правило, врожденно неспособным оценить превосходную логическую достоверность дедуктивного метода. Англичане даже не поверят, что квадрат гипотенузы равен квадратам составляющих сторон, пока они не измерят и не взвесят, насколько это возможно, с помощью грубых экспериментальных приспособлений несколько отобранных кусков прямоугольной бумаги грубой формы. Поэтому было большим достижением, что задача реконструкции хода органической эволюции выпала на долю высококвалифицированного и виртуозного интеллекта индуктивного порядка. Сначала Дарвин должен был убедить самого себя, а затем он мог продолжить убеждать мир. Он приступил к выполнению задачи с характерным для него терпением и тщательностью. Ни один человек, когда-либо живший на свете, не обладал в более замечательной степени, чем он, врожденной способностью справляться с неприятностями. В течение пяти лет, в качестве простой предварительной подготовки, он накапливал огромное разнообразие фактов, а затем впервые и самым неопределенным из возможных способов он — "позволил себе порассуждать". Это подводит нас к 1842 году, когда первые заметки к "Происхождению видов", должно быть, были предварительно перенесены на бумагу. Именно в 1859 году миру было дано первое издание полного собрания сочинений. Сравните это со случаем Ньютона, который аналогичным образом долгие годы сохранял свою великую идею тяготения в зародыше, пока более точные измерения массы и расстояния до Луны не позволили ему проверить ее к собственному удовлетворению.

Здесь заслуживает упоминания еще один момент огромной важности в генезисе всей дарвиновской доктрины — я имею в виду точный момент времени, который Чарльз Дарвин занимал в непрерывной истории научной мысли. Поколением или двумя ранее, во времена

Эразма Дарвина, биология еще не пришла к истинной классификации животных и растений на основе наследственности. Система Линнея, в то время общепринятая, была полностью искусственной в своих основных чертах; она распределяла виды без учета их фундаментального сходства в структуре и организации. Но естественная система Жюссье и Де Кандоля, объединяя растения в действительно родственные группы, сделала возможными доказательства порядка принадлежности в растительном царстве; в то время как аналогичная реконструкция животного мира Кювье дала аналогичную точку опоры философу-эволюционисту в другой великой области органической природы. Признание родства между различными членами одной семьи неизбежно предшествовало установлению правильной генеалогической теории жизни во всей ее полноте.

Хотя нас здесь интересует главным образом Чарльз Дарвин, мыслитель и писатель, а не Чарльз Дарвин, муж и отец, здесь необходимо добавить несколько слов о его личной жизни, прежде чем мы перейдем к рассмотрению долгого, медленного и осторожного вызревания этого замечательного труда, "Происхождения видов", Дарвин вернулся домой из путешествия на "Бигле" в конце 1836 года. Вскоре после этого он был избран членом Королевского общества, без сомнения, под влиянием своего друга Лайелла, который был весьма увлечен его великолепными геологическими исследованиями высоты над уровнем моря в Пампасах и Кордильерах. Действуя также по совету Лайелла, он решил не добиваться официального назначения, а полностью посвятить себя на всю оставшуюся жизнь занятиям наукой. В 1838 году, в возрасте двадцати девяти лет, он прочитал перед Геологическим обществом свой доклад о "Связи вулканических явлений с возвышением горных цепей", когда, как восхищенно пишет Лайелл в частном письме, "он открыл Де ла Беш, Филлипсу и другим" — ветеранам науки — "всю свою базу землетрясений и вулканов в Андах". Вскоре после этого дерзкий молодой человек был назначен секретарем Геологического общества, должность, которую он занимал, когда "Путешествие "Бигля"" было впервые опубликовано в 1839 году.

В начале того же года подающий надежды натуралист взял себе жену из одного из домов, которому он сам был обязан немалой долей своего выдающегося величия. Его выбор пал на свою кузину, мисс Эмму Веджвуд, дочь Джосайи Веджвуда из Мэрхолла; и после трех лет супружеской жизни в Лондоне он, наконец, поселился в Даун-Хаусе, недалеко от Орпингтона, в графстве Кент, где до конца своих дней проводил время среди своих оранжерей и голубей, своего сада и домашней птицы, рядом с ним тихо росли его дети, а великий мыслящий мир Лондона находился в пределах легкой досягаемости в нескольких минутах езды. Его личные средства позволяли ему вести приятную жизнь английского сельского джентльмена и неустанно посвящать себя занятиям наукой. Слабое здоровье, действительно, печально сказывалось на его работоспособности; но система и терпение творили чудеса в течение его рабочих дней, которые регулярно распределялись между учебой и отдыхом, и использовались и экономились в максимально возможной степени. Рано ложась спать и рано вставая, никем не замеченный бродя по переулкам и тропинкам или медленно катаясь верхом на своем любимом черном кобылке, великий натуралист счастливо и с пользой провел сорок лет в Дауне, где вся деревня знала и любила его. Человек исключительной простоты и широты сердца, Чарльз Дарвин так и не научился по-настоящему осознавать собственное величие. И эта очаровательная невинность и незнание своей реальной ценности делали саму ценность еще более высокой. Его моральные качества, действительно, были не менее достойны восхищения и уникальны в своем роде, чем его интеллектуальные способности. К той очаровательной искренности и восхитительной ненавязчивости, которые каждый, должно быть, заметил в его

опубликованных произведениях, в личной жизни он присоединял доброту характера, широту сочувствия и готовую щедрость, которые делали его столь же любимым своими друзьями, сколь им восхищалась и уважала вся Европа. Те самые слуги, которые приходили под его кров, останавливались там по большей части на всю свою жизнь. В первые годы его работы в Дауне тихий кентский дом постоянно оживлялся визитами таких людей, как Лайелл, Хаксли, Хукер, Лаббок и Волластон. В последние дни его жизни это была Мекка всемирного научного и философского паломничества, где все величайшие люди нашего века порой добивались редкой чести предстать перед лицом бессмертного учителя. Но до самого последнего момента сам Дарвин, казалось, так и не обнаружил, что он был чем-то большим, чем просто средним человеком науки среди своих сверстников-естествоиспытателей.

Вскоре после того, как Дарвин отправился в Даун, он начал один долгий и запоминающийся эксперимент, который сам по себе проливает поток света на его терпеливый и кропотливый метод исследования. Два года ранее он прочитал в Геологическом обществе статью об "Образовании плесени", которую более тридцати лет спустя расширил в своем знаменитом трактате о "Действии дождевых червей". Его дядя и тесть, Джосайя Веджвуд, предположил ему, что кажущееся оседание камней на поверхности на самом деле может быть вызвано выпадением дождевых червей. Итак, как только у него появилась собственная земля для экспериментов, в 1842 году он начал посыпать битым мелом поле в Дауне, на котором двадцать девять лет спустя, в 1871 году, была вырыта траншея для проверки результатов. Какой другой натуралист когда-либо ждал так долго и терпеливо, чтобы узнать результат одного-единственного эксперимента? Разве это удивительно, что человек, который так работал, преуспел не верой, а силой логики в том, чтобы свернуть горы?

К сожалению, мы не знаем точной даты, когда Дарвин впервые прочитал Мальтуса. Но о том, что прочтение этой замечательной книги стало кризисом и поворотным пунктом в его умственном развитии, мы знаем из его собственного четкого заявления в письме Геккелю, помещенного в предисловии к "Истории сотворения мира" блестящего немецкого эволюциониста. "Мне казалось вероятным, - говорит Дарвин, говоря о своем собственном раннем развитии, - что родственные виды произошли от общего предка. Но в течение нескольких лет я не мог понять, как каждая форма могла быть модифицирована таким образом, чтобы стать превосходно приспособленной к своему месту в природе. Поэтому я начал изучать домашних животных и культурные растения и через некоторое время понял, что способность человека отбирать и размножать определенных особей была самым мощным из всех средств в создании новых рас. Изучив повадки животных и их отношение к окружающим условиям, я смог осознать суровую борьбу за существование, которой подвергаются все организмы; а мои геологические наблюдения позволили мне в определенной степени оценить продолжительность прошлых геологических периодов. Подготовив свой разум таким образом, я, к счастью, прочитал "Очерк народонаселения" Мальтуса, и мне сразу же пришла в голову идея естественного отбора в результате борьбы за существование. Из всех второстепенных пунктов теории последним, что я понял, была причина тенденции потомков от общего прародителя расходиться по признакам".

Действительно, невозможно переоценить важность Мальтуса, рассматриваемого как школьного учителя, который привел людей к Дарвину и самого Дарвина к истине. Без "Эссе о принципе народонаселения" вполне возможно, что у нас никогда не было бы "Происхождения видов" или "Происхождения человека".

В то же время Дарвин не бездействовал и в других областях научной работы. Наряду со своими коллекциями для своей последней работы он был занят написанием ценного трактата о коралловых рифах, в котором доказал, главным образом на основе собственных наблюдений на архипелаге Килинг, что атоллы обязаны своим происхождением опусканию поддерживающего их океанского дна, причем скорость роста рифов вверх в целом соответствовала постепенному опусканию морского дна. "Более замечательного примера научного метода, - говорит профессор Гейки сорок лет спустя, - миру никогда не давали; и даже если бы он не написал ничего другого, один только этот трактат выдвинул бы Дарвина на первое место среди исследователей природы". Но с нашей нынешней психологической и исторической точки зрения, как момент в развитии влияния Дарвина и, следовательно, эволюционного импульса в целом, он обладает еще большим и более глубоким значением, потому что работа, в которой раскрывается теория, представляет собой совершенный шедевр тщательного и всеобъемлющего индуктивного метода, получивший известность благодаря своим автор имеет заслуженную репутацию здравомыслящего научного исследователя. Приобретение такой репутации, впоследствии усиленной публикацией монографии о семействе Cirripedia (в 1851 году), оказалось чрезвычайно полезным Чарльзу Дарвину в жестокой битве, которая должна была разгораться вокруг бессознательного тела "Происхождения видов". Быть "здравомыслящим" везде имеет неисчислимую ценность; утвердить себя в глазах медлительного и осторожного разума обывательских классов - это могучее копье и щит для сильного человека; но в Англии, и прежде всего в научной Англии, это абсолютно необходимо мыслителю, который совершил бы любую великую революцию. Надежность для мира науки — это то же самое, что респектабельность для мира бизнеса, - *непременное* условие для успешного завоевания доверия даже у авторитетных личностей.

Прочитать книгу о коралловых рифах - это действительно получить урок глубочайшей ценности в области прикладных индуктивных канонических законов. Каждый факт должным образом систематизирован: каждый вывод делается с помощью самого верного и законного процесса, основанного на тщательном наблюдении или решающем эксперименте. Шаг за шагом Дарвин самым замечательным образом показывает, что в результате постепенного погружения окаймляющие рифы превращаются в барьерные рифы, а те снова в атоллы или острова-лагуны; и, между прочим, он проливает яркий свет на медленные вековые движения вверх или вниз, которые всегда происходили в земной коре. Но ценность этой работы как геологической летописи, какой бы великой она ни была, ничтожна по сравнению с ее ценностью как учебного упражнения в индуктивной логике. Теперь Дарвин на собственном опыте учился тому, как использовать свои собственные огромные способности.

Между тем окружающая среда тоже постепенно менялась. В 1832 году, через год после того, как молодой Дарвин отправился в свое путешествие, Лайель опубликовал первое издание своих "Принципов геологии", раз и навсегда установив униформистскую концепцию этой отрасли науки. В 1836 году, в год своего возвращения, Рафинеск в своей "Новой флоре Северной Америки" принял в определенных рамках идею о том, что "все виды могли когда-то быть разновидностями и что многие разновидности постепенно становятся видами, приобретая постоянные и своеобразные признаки". Холдеман в Бостоне и Грант в Университетском колледже Лондона преподавали со своих профессорских кафедр одну и ту же новую и революционную доктрину. Наконец, в 1844 году Роберт Чемберс анонимно опубликовал свои знаменитые и вызывавшие много споров "Следы творения", которые перенесли вопрос об эволюции *против* сотворения мира из сената ученых на арену простой публики и сразу же

вызвали всеобщую лихорадку исследований загадочного вопроса о происхождении видов. Сам Чемберс был человеком скорее общих знаний и некоторой врожденной философской проницательности, чем какой-либо заметной научной точности или глубины. Его работа в ее первоначальном виде демонстрировала сравнительно слабое знакомство с обширной основой рассматриваемого вопроса — зоологической, ботанической, геологической и так далее - и, по собственному мнению Чарльза Дарвина, демонстрировала "большое отсутствие научной осторожности". Но его графический стиль, его яркая живописность и поразительная новизна его блестящих и пикантных предложений для всего мира в целом сразу же вызвали необычайную популярность для произведения столь явно философского характера. За девять лет она быстро выдержала не менее десяти изданий подряд и оставалась до публикации "Происхождения видов" главным авторитетным представителем в Англии все еще борющегося эволюционного принципа.

"Следы творения" могут быть кратко описаны Ламарком как вода, причем водный элемент частично обусловлен ненужным навязыванием (*более скотизированным*) метафизического и теологического принципа в физическую вселенную. Сам Чэмберс в своем последнем издании (до того, как книга была окончательно уничтожена появлением дарвинизма) таким образом кратко описывает свои основные концепции: "Несколько серий одушевленных существ, от простейших и древнейших до высших и новейших, являются, по провидению Божьему, *в первую очередь*, результатом импульса, который был передан формам жизни, продвигая их в определенное время, поколениями, по ступеням организации, заканчивающимся высшими двудольными и позвоночными, причем эти ступени немногочисленны и, как правило, отмечены интервалы органического характера, которые, как мы находим, представляют практическую трудность в установлении сходства; *во-вторых*, другого импульса, связанного с жизненными силами, стремящимися в ходе поколений изменять органические структуры в соответствии с внешними обстоятельствами, такими как пища, природа среды обитания и метеоритные явления. "Теперь сразу становится ясно, что эти два предполагаемых "импульса" действительно совершенно чудесны по своей сути. Они нисколько не помогают нам составить четкую физическую и реализуемую концепцию какого-либо природного фактора, посредством которого виды стали дифференцироваться друг от друга. Они возлагают все бремя создания вида на единый изначальный сверхъестественный импульс, переданный первому живому зародышу по воле Создателя и действующий с тех пор непрерывно, это правда, но от этого не менее чудесно. Для многих творений Чемберс заменяет один длинный творческий путь: там, где Дарвин видел естественный отбор, его шотландский предшественник видел *бога из машины*, помогающего органическому развитию постоянным, но невидимым вмешательством свыше. Он предполагал, что эволюция была предопределена какой-то внутренней и привитой извне склонностью. Короче говоря, теория Чемберса является теологизированной Ламарком и испорченной в процессе.

Тем не менее книга имела потрясающий и совершенно беспрецедентный успех. Секрет ее авторства остро обсуждался и ревностно хранился. Самые нелепые предположения относительно его анонимного происхождения ходили повсюду. Кто-то приписывал это Теккерю, кто-то принцу Альберту, кто-то Лайелю, кто-то сэру Джону Гершелю, а кто-то самому Чарльзу Дарвину. Мракобесы считали это злой книгой; "интеллектуальные" люди считали это передовой книгой. На самом деле это было ни то, ни другое. Это была всего лишь бледная и бесцветная расшифровка старого, знакомого телеологического ламаркизма. И все же она принесла пользу своему поколению. Эфемерная мода на эту книгу побудила широкую публику

заинтересоваться вопросом, над которым она прежде даже мимолетно не задумывалась, хотя более опытные биологи эволюционных направлений в глубине души были огорчены тем, что эволюция впервые была широко представлена английскому миру в такой ненаучной, искаженной и уродливой форме. С философской точки зрения Герберт Спенсер обнаружил, что "это приписывание органической эволюции некоторой способности, которой организмы обладают естественным образом или чудесным образом навязаны им", является "одним из тех объяснений, которые ничего не объясняют — превращением невежества в подобие знания". Указанная причина, - говорит он, — не является истинной причиной - не является причиной, уподобляемой известным причинам, — не является причиной, которая, как можно где-либо показать, производит аналогичные эффекты. Это причина, непредставимая в мышлении: одна из тех незаконных символических концепций, которые никаким ментальным процессом не могут быть преобразованы в реальную концепцию. ' С другой стороны, с научной стороны, Дарвин с грустью ощущал неточность и недостаток глубоких технических знаний, повсюду демонстрируемых анонимным автором. Все это, естественно, может побудить врага к богохульству. Действительно, с великой истиной не может случиться худшего бедствия, чем доверить ее защиту неумелым рукам. Тем не менее, много лет спустя в "Происхождении видов" великий натуралист с высокой оценкой "Следов творения" написал: "По моему собственному мнению, это оказало прекрасную услугу нашей стране, привлекая внимание к предмету, устраняя предрассудки и, таким образом, подготавливая почву для принятия аналогичных взглядов".

Дарвин по-прежнему не подавал никаких признаков. Вялый, хрящеватый, нефилософский эволюционизм на данный момент полностью владел областью и претендовал, так сказать, на то, чтобы быть подлинным представителем молодого и энергичного биологического кредо, в то время как он сам, по правде говоря, был реальным наследником всех почестей ситуации. У него был главный ключ, который один мог отомкнуть решетки, препятствующие прогрессу эволюции, и все же он ждал. Он мог позволить себе ждать. Он усердно собирал, накапливал, исследовал; жадно читал каждую новую систематическую работу, каждую книгу о путешествиях, каждый научный журнал, каждый спортивный отчет, или исследование, или открытие, чтобы извлечь из мертвой массы непереваренных фактов любой элемент, имеющий скрытую ценность, который мог бы пополнить определенную скоординированную серию заметок в его собственных банальных книгах для теперь уже явно задуманного "Происхождения видов". Его путь состоял в том, чтобы быть уверенным во всем, собрать все имеющиеся у него факты в непреодолимом порядке и никогда не приступать к общественному прогрессу, пока он не будет защищен от всех возможных атак всегда бдительного врага в тылу. Мало у кого хватило бы силы духа устоять перед искушением, вызванным публикацией "Следов творения", и необычайным успехом, достигнутым столь вялым изложением теории эволюции: Дарвин устоял перед этим, и поступил мудро.

Однако мы можем считать само собой разумеющимся, я не сомневаюсь, что именно появление и успех книги Чемберса "Беспозвоночные" побудили Дарвина в 1844 году (год ее публикации) расширить свои короткие заметки "до наброска выводов, которые тогда казались ему вероятными". Этот набросок он показал доктору (ныне сэру Джозефу) Дарвину. Хукер, без сомнения, в качестве меры предосторожности, чтобы обеспечить себе приоритет перед любым возможным конкурентом в будущем. И, на мгновение успокоив таким образом свой разум, он продолжал наблюдать, читать, поглощать "Транзакции", сопоставлять примеры с неутомимым упорством еще пятнадцать лет. Если какой—нибудь человек мысленно отмерит пятнадцать лет

своей собственной жизни и подумает о том, каким долгим кажется этот промежуток времени, когда его намеренно изображают таким образом, он сможет немного более определенно осознать — но лишь самую малость, — насколько глубокими были терпение, самоотречение, целеустремленность напряженного поиска Дарвином окончательных истин естествознания.

Что это был за набросок, который он перенес на бумагу в 1844 году и представил на суд своего друга Хукера? Это был зародыш теории естественного отбора. Согласно этой теории, органическое развитие происходит за счет выживания наиболее приспособленных среди бесчисленных вариаций, хороших, плохих и индифферентных, происходящих от одной или нескольких родительских групп. Чтение Дарвином Мальтуса натолкнуло его (по-видимому, еще при публикации "Журнала натуралиста") на мысль, что каждый вид растений и животных всегда должен производить гораздо большее количество семян, яиц, зародышей или молодого потомства, чем могло бы потребоваться для поддержания средней численности вида. Из этих молодых людей гораздо большее число всегда должно погибать из поколения в поколение из-за нехватки места, пищи, воздуха, сырья. Выжившие в каждом выводке должны быть теми, кто от природы наиболее приспособлен к выживанию. Многие были бы съедены, заморены голодом, захвачены или вытеснены; немногие выжившие были бы теми, кто обладал какими-либо особыми средствами защиты от агрессоров, каким-либо особым преимуществом для избежания голодной смерти, какой-либо особой защитой от вторжения или перенаселения врагами. Животные и растения, как обнаружил Дарвин в ходе расследования, имели тенденцию отличаться при различных обстоятельствах от родителя или родителей, которые их первоначально произвели. Эти различия обычно были бесконечно малыми по величине, но иногда более значительными или даже поразительными. Если бы какая-либо конкретная вариация имела тенденцию каким-либо образом сохранять жизнь существ, которые ее демонстрировали, сверх среднего показателя по сравнению с их аналогичными конкурентами, эта вариация в долгосрочной перспективе выжила бы, и особи, которые ею обладали, получив, таким образом, преимущество в борьбе за существование, заменили бы менее приспособленную форму, от которой они произошли. Дарвинизм — это мальтузианство в широком масштабе: это применение демографического расчета к широким фактам мировой жизни.

В каком-то смысле, действительно, можно сказать, что, учитывая Мальтуса, с одной стороны, и эволюционизм Ламаркиста, с другой, какой-то великий человек где-то рано или поздно, почти неизбежно, объединил эти два учения и сформулировал доктрину естественного отбора в том виде, в каком мы ее на самом деле знаем. Совершенно верно; но тогда суть именно в этом: Дарвин был тем великим человеком, о котором идет речь; он выполнял работу, которая по самой сути вещей была естественно и неизбежно предназначена для выполнения некоторым таким великим людям. Вы всегда можете легко обойтись без какого-либо конкретного великого человека, при условии, конечно, что у вас есть под рукой другой не менее способный великий человек, которым вы могли бы заменить его в схеме существования. Но многие ли обычные натуралисты обладают широтой ума и универсальностью интересов, которые побудили бы их прочитать, отметить, выучить и внутренне переварить политико-экономический трактат калибра Мальтуса? У скольких людей, сделавших это, хватает проницательности, чтобы понять вытекающие отсюда биологические последствия? У скольких, увидевших их, хватит умения и терпения переработать бесконечный хаос ботанических и зоологических деталей в далеко идущие обобщения "Происхождения видов"? Просто ухватиться за великую идею само по себе немалое достижение; другие поступали так и заслуживают всяческих почестей за свою

проницательность; но воплотить ее в жизнь со всей тщательностью и убедительной силой шедевра Дарвина - в тысячу раз более грандиозный и благородный памятник человеческих усилий.

Однако в течение пятнадцати лет, с 1844 по 1859 год, перо Дарвина отнюдь не бездействовало. В первый названный год он опубликовал свои "Геологические наблюдения на вулканических островах" - часть серии исследований "Бигль"; в 1846 году он продолжил свои "Геологические наблюдения над Южной Америкой"; в 1851 году он представил миру свою монографию "Современные моллюски"; а в 1853 году — свой трактат об ископаемых видах того же семейства. Но все эти работы, представляющие ограниченный интерес, всегда оставались вспомогательными по отношению к одной великой центральной задаче всей его жизни - подготовке задуманного им тома о происхождении видов.

На протяжении всех средних десятилетий столетия Дарвин продолжал трудиться над накоплением огромного количества иллюстративных фактов; и бок о бок с его непрерывным трудом внешнее мнение продолжало прокладывать путь к окончательному принятию его ясных идей. Публика все это время покупала и читала десять изданий "Остатков творения". Он медленно переваривал "Принципы геологии" Лайелла, в которых старые катастрофические теории были решительно разрушены, и была окончательно установлена униформистская концепция прошлого, постепенно и незаметно переходящего в настоящее. Мы привыкли к утверждениям, подобным утверждениям младшего Сент-Илера в 1850 году, о том, что специфические признаки могут быть изменены изменениями окружающих условий, и что произведенные таким образом модификации часто могут иметь общее значение — могут иметь значение настолько большое, что мы должны рассматривать продукт не просто как принадлежащий к отдельному виду, но даже к отдельному роду или высшему виду. В 1852 году Герберт Спенсер опубликовал в "Лидере" свое замечательное эссе, противопоставляя теории творения и эволюции применительно к органическим существам со всей язвительностью своего глубокого интеллекта; а в 1855 году тот же философ-энциклопедист опубликовал первый грубый набросок своих "Принципов психологии", в котором он взял на себя инициативу в рассмотрении феноменов разума с точки зрения постепенного развития. В этой выдающейся работе философ эволюции проследил происхождение всех умственных сил и способностей путем медленных переходов от самых простых субъективных элементов. "Принципы психологии" предшествовали "Происхождению видов" почти на пять лет; первое собрание сочинений м-ра Спенсера предшествовало работе Дарвина примерно на двенадцать месяцев. Эссе Баден-Пауэлла о "Философии творения" (широко обсуждаемое и осуждаемое в церковных кругах) и несколько противоречивые высказывания профессора Оуэна о природе типов и архетипических идеях также помогли сохранить живой интерес к проблеме происхождения вплоть до самого момента окончательного появления великого и великолепного решения Дарвина.

В эти промежуточные годы интересно время от времени наблюдать случайные побочные намеки на деятельность Дарвина и на тот интерес, который она вызывала у его современников-ученых. Например, в 1854 году сэр Чарльз Лайелл после вечера у Дарвина отмечает, как сэр Джозеф Хукер поразил его рассказом о странной орхидее *Catasetum*, у которой на одном и том же растении три совершенно разных вида цветков; "Это, — говорит он, — будет фигурировать в книге Ч. Дарвина "Виды" вместе со многими другими "уродливыми фактами", поскольку Хукер, цепляющийся, как и я, за ортодоксальную веру, называет эти и другие ненормальные причуды".

По аналогичному поводу, немного позже, Лайелл спрашивает после встречи: "Хаксли, Хукер..." , и Волластон у Дарвина", "В конце концов, разве мы не произошли от уранга?" Наконец, в 1857 году сам Дарвин пишет предваряющее письмо своему американскому другу Эйсе Грею, в котором упоминает "шесть пунктов" - кардинальные концепции "Происхождения видов". Его книга сейчас находится в стадии обсуждения; он сам говорит о ней знакомым и корреспондентам как о признанном проекте.

События назревали для рождения ребенка. Счастливая случайность ускорила его появление на свет в течение 1858 года.

ГЛАВА VI.

"ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВИДОВ".

Несчастный случай произошел вот таким образом.

Альфред Рассел Уоллес, молодой биолог из Уэльса, в 1848 году, в возрасте двадцати четырех лет, отправился к реке Амазонка в компании с Бейтсом (автором книги "Натуралист на Амазонке") собирать птиц и бабочек и изучать тропическую жизнь в самом богатом регионе экваториальной Америки. Как и все другие высшие зоологи своего времени, два молодых исследователя были глубоко заинтересованы глубокими вопросами происхождения и метаморфозов, а также географического распространения, и в письмах, которыми они обменивались перед началом работы, они признавались друг другу, что целью их поисков было решение насущной биологической загадки сотворения мира или эволюции. Начав со свежими надеждами и несколькими фунтами в кармане, на старом, изношенном и непригодном к мореплаванию работорговце, они часто вместе обсуждали эти глубокие проблемы жизни и природы на берегу Саргассова моря или среди пальм и лиан бразильских лесов. Воздух был насыщен запахами и предвкушениями эволюционизма, и два подающих надежды натуралиста из экспедиции к амазонкам жадно вдыхали их с каждым вдохом. Они увидели среди мимикрирующих организмов этой экваториальной зоны странные загадки, привлечшие их глубочайшее внимание; они распознали в прожилках и пятнах, разнообразивших пленчатые перепонки крыльев насекомых, иероглифы природы, написанные как на табличке, чтобы они могли расшифровать историю медленного видоизменения видов. В 1852 году — в тот год, когда Герберт Спенсер в Англии опубликовал свое эссе о "Гипотезе развития", а Ноден во Франции опубликовал свою смелую и умелую статью о "Происхождении видов", — Уоллес снова вернулся в Европу и представил миру свои интересные "Путешествия по Амазонке и Рио-Негро". Два года спустя неумолимый путешественник во второй раз отправился исследовать тропики, среди островов Малайского архипелага, и в течение восьми лет он скитался по малайским хижинам и отдаленным островкам, собираясь в уединении. и изолировать огромный запас мельчайших фактов, которые он впоследствии с такой расточительностью расточал на "Тропическую природу" и "Географическое распределение животных".

Когда Уоллес все еще был в Амбойне, в 1858 году он отправил домой поразительные мемуары, адресованные Дарвину, с просьбой переслать их сэру Чарльзу Лайеллу для представления

Линнеевскому обществу. Дарвин открыл и прочитал статью своего брата-натуралиста и, к своему удивлению, обнаружил, что в ней содержится его собственная теория естественного отбора, не разработанная в деталях, как он сам ее разрабатывал, но все же завершенная по духу и сути, без какой-либо существенной части центральной идеи, лишенной всей полноты концепции. Ревнивый человек воздвиг бы препятствия на пути публикации; но и Дарвин, и Уоллес были рождены выше низости ревности. Старший натуралист сразу же похвалил статью своего молодого соперника сэру Чарльзу Лайеллу, который немедленно отправил ее в Линнеевское общество.

Но сэр Чарльз Лайелл и сэр Джозеф Хукер, оба знавшие о работах Дарвина, сочли целесообразным, чтобы он опубликовал в "Журнале" Общества несколько выдержек из своих собственных рукописей рядом со статьей Уоллеса. Поэтому Дарвин отобрал для этой цели несколько важных отрывков из своих собственных давно собранных и объемистых заметок, и оба вклада были вместе зачитаны перед Обществом 1 июля 1858 года. Это двойное общение знаменует дату рождения современного эволюционизма. К вечной чести обоих мыслителей, каждый из них совершенно искренне принял свою истинную позицию по отношению к великому открытию. Старший натуралист ни на минуту не пытался противопоставить младшему свои притязания на первенство: младший с исключительной щедростью и вежливостью отказался от своих притязаний разделить почести открытия в пользу старшего. Ни одно слово, кроме слов братского восхищения и сердечной признательности, никогда не слетало с уст ни того, ни другого по отношению к другому.

Особое понятие естественного отбора, действительно, как и все истинные и плодотворные идеи, не раз мелькало на мгновение в проницательном уме не одного независимого исследователя. Еще в 1813 году доктор Уэллс, знаменитый автор теории росы, применил эту конкретную концепцию к единственному случаю возникновения особых рас среди человечества.

"Из случайных разновидностей человека, которые могли бы возникнуть среди первых немногих и рассеянных жителей средних регионов Африки, - писал он, - кто-то был бы лучше других приспособлен переносить болезни страны. Следовательно, эта раса размножалась бы, в то время как другие уменьшались бы; не только из-за их неспособности переносить приступы болезни, но и из-за их неспособности бороться со своими более энергичными соседями.... При той же склонности к образованию разновидностей, которая все еще существует, со временем возникала бы все более и более темная раса; и поскольку самая темная была бы лучше всего приспособлена к климату, она, наконец, стала бы самой распространенной, если не единственной расой в стране. " Здесь мы имеем не только радикальную концепцию естественного отбора, но и подчиненную идею его воздействия на то, что Дарвин называет "спонтанными вариациями". Чего не хватает в статье, так это применения слабо описанного закона к фактам и обстоятельствам общей биологии: Уэллс видел только частный случай, когда Дарвин и Уоллес более живо воспринял универсальный принцип. И снова, в 1831 году, мистер Патрик Мэтью в том необычном приложении к своей книге о военно-морской древесине фактически излагает ту же идею, на этот раз применительно ко всей природе, словами, иногда почти идентичными словам Дарвина. "Поскольку природа во всех своих модификациях жизни, - говорит этот бессознательный первооткрыватель, - обладает способностью к увеличению, намного превышающей то, что необходимо для замещения того, что приходит в упадок со временем, те особи, которые не обладают необходимой силой, быстротой, выносливостью или

хитростью, преждевременно погибают, не размножаясь, — либо становятся добычей своих естественных пожирателей, либо гибнут от болезней, обычно вызванных недостатком питания, их место занимают более совершенные представители их собственного вида, которые испытывают нехватку средств к существованию.... Саморегулирующаяся адаптивная склонность организованной жизни может, отчасти, быть объяснена чрезвычайной плодovitостью природы, которая, как уже говорилось, обладает во всех разновидностях своего потомства плодovitой способностью, намного превышающей (во многих случаях в тысячу раз) то, что необходимо для заполнения вакансий, вызванных старческим увяданием. Поскольку поле существования ограничено и занято, только более выносливые, более крепкие, лучше приспособленные к обстоятельствам индивиды способны продвигаться к зрелости, они обитают только в тех ситуациях, к которым они обладают превосходной адаптацией и большей способностью занимать место, чем любой другой вид; более слабые и менее приспособленные к обстоятельствам люди преждевременно уничтожаются. Этот принцип находится в постоянном действии; он регулирует цвет, фигуру, способности и инстинкты; те особи каждого вида, чей окрас и покров лучше всего подходят для укрытия или защиты от врагов, или защиты от неблагоприятных условий и превратностей климата, чья фигура лучше всего соответствует здоровью, силе, защите и поддержке; чьи способности и инстинкты могут наилучшим образом регулировать физическую энергию с выгодой для себя в зависимости от обстоятельств - при такой огромной трате начальной и юношеской жизни те достигают зрелости только после строгого испытания, посредством которого природа проверяет их адаптацию к ее стандарту совершенства и пригодности к жизни. продолжать свой род путем размножения". Об идеях, выраженных в этих параграфах и других, предшествовавших им, сам Дарвин справедливо замечает: "Он излагает точно такой же взгляд на происхождение видов, какой был предложен м—ром Уоллесом и мной. Он ясно видел всю силу принципа естественного отбора".

В 1852 году, еще раз, такой выдающийся и убежденный эволюционист, как сам мистер Герберт Спенсер, натолкнулся на проблеск той же великой истины, как ни странно, не осознавая широты и размаха ее последствий. "Все человечество, - писал он в том же году в эссе о населении в "Вестминстер Ревью", - в свою очередь, в большей или меньшей степени подчиняется описанной дисциплине; они могут либо продвигаться, либо не продвигаться в соответствии с ней; но, по природе вещей, только те, кто *действительно* продвигается в соответствии с ней, в конечном итоге выживают. Ибо неизбежно семьи и расы, для которых возрастающие трудности с добыванием средств к существованию, которые влечет за собой избыток рождаемости, не стимулируют улучшения в производстве находятся на пути к вымиранию; и в конечном счете должны быть вытеснены теми, кого давление действительно стимулирует.... И здесь, действительно, без дальнейших иллюстраций будет видно, что преждевременная смерть во всех ее формах и от всех ее причин не может не действовать в том же направлении. Ибо, поскольку преждевременно унесенные жизни в среднем должны быть теми, у кого способность к самосохранению наименьшая, неизбежно следует, что те, кто остается для продолжения рода, должны быть теми, у кого способность к самосохранению наибольшая, должны быть избранными своего поколения." В этом поразительном додарвинистском отрывке мы частично представляем то, что мистер Спенсер впоследствии описал как выживание наиболее приспособленных; но, как замечает сам наш великий философ, это "показывает, насколько близким можно быть к великому обобщению, не видя его". Ибо не только только м-р Спенсер, как и Уэллс до него, ограничивает применение принципа случаем человечества; но, в отличие от Уэллса, он упускает из виду важнейший фактор

спонтанной изменчивости и силу естественного отбора, воздействующего на него, чтобы произвести специфические и общие расхождения в структуре. Короче говоря, по его собственным словам, этот абзац "содержит лишь мимолетное признание процесса отбора и не указывает на какие-либо подозрения относительно огромного диапазона его эффектов или условий, при которых производится большая часть его эффектов. С другой стороны, следует отметить, что и Спенсер, и Мэтью, как и сам Дарвин, основывали свои идеи в значительной степени на мальтузианском принципе и, таким образом, держали два истинных ключа к ситуации в своих бессознательных руках.

Откровенно говоря, признание этих различных предзнаменований особой дарвиновской теории естественного отбора никоим образом не подрывает основы реального и исключительного величия самого Чарльза Дарвина. Напротив, сам факт того, что его взгляды были так далеко предвосхищены Уэллсом, Мэтью, Спенсером и другими и одновременно были достигнуты через половину земного шара независимым интеллектом Альфреда Рассела Уоллеса, сам по себе является лучшим доказательством и лучшим критерием подлинного апостольства Чарльза Дарвина. Ни одна по-настоящему великая и плодотворная идея еще не была исключительной собственностью одного автора. Великие открытия, говорит проницательный критик, всегда должны быть связаны с какой-нибудь проблемой времени, над которой многие выдающиеся умы мира как раз в это время бьются своими активными мозгами. Так было с открытием дифференциального исчисления и планеты Нептун; с интерпретацией египетских иероглифов и клинописных надписей; с волновой теорией света, с механическим эквивалентом тепла, с доктриной соотношения и сохранения энергий, с изобретением паровой машины, локомотива, телеграфа и телефона; с гипотезой туманностей и спектральным анализом. То же самое было и с эволюционным движением. Плодородная почва в биологическом поле, породившая предшественников Дарвина в том, что касается идеи происхождения с модификацией, в лице Бюффона, Ламарка и Эразма Дарвина, неизбежно породила немного позже, под свежим импульсом мальтузианской концепции, его предшественников или помощников в том, что касается идеи естественного отбора, в лице Уэллса, Мэтью и Уоллеса. Задачей Дарвина было распознать универсальное там, где Уэллс и Спенсер видели только частное; создать обширную и непреодолимую индуктивную систему, в которой Мэтью и Уоллес лишь намекнули на удивительный *априорный* интерес и наводящую на размышления способность. Одно дело обрисовать идею кампании, другое дело довести ее до успешного завершения; одно дело грубо набросать план местности, другое дело, наконец, вознести к небу фасад величественного полотна.

Как только статьи в Линнеевском институте были прочитаны и напечатаны, Дарвин по-настоящему серьезно взялся за работу, чтобы опубликовать первую часть своего великого труда. Этой частью было "Происхождение видов". Первое издание было готово для публики 24 ноября 1859 года.

По его собственному мнению, Дарвин рассматривал этот бессмертный труд просто в свете аннотации к своим планируемым объемам. Его коллекции были столь огромны, а заметки столь объемисты, что само "Происхождение видов" казалось ему лишь малой частью предполагаемой публикации. И действительно, в конечном счете он разработал несколько других частей своего первоначального плана в своих подробных трактатах об изменчивости животных и растений при одомашнивании, о последствиях скрещивания и самооплодотворения, а также о происхождении человека и половом отборе. Но огромная и

неожиданная популярность его первого тома, почти немедленная революция, которую он вызвал в биологическом и общественном мнении, и почти всеобщая приверженность его взглядам всех величайших и наиболее восходящих натуралистов, в значительной степени избавили его от необходимости полностью выполнить задачу, которую он первоначально считал необходимой. Более молодые и менее занятые работники сняли часть работы со своего лидера; великий вождь был оставлен заниматься своими специальными исследованиями в некоторых особых областях и был освобожден от необходимости дальнейшего доказательства во всех мельчайших деталях того, что он уже доказал с достаточной убедительностью, чтобы убедить всех, кроме умышленно слепых или безнадежно глупых.

Экстраординарный и беспрецедентный успех "Происхождения видов" является вернейшей проверкой прогресса, которого он достиг по сравнению со всеми предыдущими теориями эволюции. Те, кто никогда раньше не был убежден, теперь были убеждены только силой рассуждения; те, кто верил, и те, кто колебался, утвердили свою веру в чем-то вроде успокаивающего спокойствия абсолютной уверенности.

Поэтому давайте рассмотрим, какие именно дополнения предложил Чарльз Дарвин в своей эпохальной работе к ранее существовавшим концепциям эволюционистов.

В 1852 году, за семь лет до публикации шедевра Дарвина, мистер Герберт Спенсер написал следующее в эссе о сотворении мира и эволюции, опубликованном в журнале "Лидер". Высказывания столь глубокого и философского биолога можно рассматривать как высший показатель эволюционного мышления вплоть до появления теории Уоллеса и Дарвина:-

"Даже если бы сторонники гипотезы развития просто показали, что возникновение видов в процессе модификации возможно, они были бы в лучшем положении, чем их оппоненты. Но они могут сделать гораздо больше; они могут показать, что процесс модификации произвел и производит большие изменения во всех организмах, подверженных модифицирующим воздействиям ... они могут показать, что любой существующий вид — животное или растительное — будучи помещен в условия, отличные от его предыдущих, немедленно начинает претерпевать определенные изменения в структуре, приспособляя ее к новым условиям. Они могут показать, что в последующих поколениях эти изменения продолжаются до тех пор, пока, в конечном счете, новые условия не станут естественными. Они могут показать, что у культурных растений и домашних животных, а также у нескольких человеческих рас эти изменения происходили единообразно. Они могут показать, что полученные таким образом степени различий часто, как у собак, превышают те, на которых в других случаях основаны видовые различия. Они могут показать, что она является предметом спора, являются ли некоторые из этих измененных форм *несколько* разновидностей или модифицированных видов. Они могут также показать, что изменения, ежедневно происходящие в нас самих; легкость, сопутствующая длительной практике, и потеря способностей, которая начинается, когда практика прекращается; развитие каждой способности, физической, моральной или интеллектуальной, в зависимости от того, как мы ее используем, - все это объясняется по этому же принципу. И таким образом они могли показать, что во всей органической природе, *является* на работу модифицирующее влияние, которое они назначают в качестве причины этих специфических различий, влияние которого, хотя и медленно его действий, не время, если обстоятельства того требуют, производят заметные изменения, влияние, которое, по всей видимости, произвело бы в миллионы лет, и в

соответствии с разнообразием условий, которые геолого-записи означают, любое количество изменений.'

Этот замечательный отрывок, написанный за семь лет до публикации "Происхождения видов", недвусмысленно содержит почти все идеи, которые обычные люди, не интересующиеся биологией сугубо в своих интересах, теперь связывают с именем Дарвина. Иными словами, она содержит в очень философской и абстрактной форме теорию "происхождения с модификацией", без отличительного дарвиновского дополнения к "естественному отбору" или "выживанию наиболее приспособленных". И все же именно этот конкретный рычаг, умело примененный и тщательно взвешенный всей тяжестью его бесконечно накапливаемых индуктивных примеров, в конце концов позволил нашему современному Архимеду за столь короткое время перевернуть мир. Публика, которая была глуха к высокой философии Герберта Спенсера, сразу же прислушалась к практической мудрости Чарльза Дарвина. Их совершенно не интересовали *априорные* доказательства, но они сразу же поверили, как только осторожный и дотошный исследователь обнажил перед их глазами в мельчайших деталях *modus operandi* самой природы.

Основной аргумент главной работы Дарвина звучит примерно следующим образом[2]:—

Изменчивость, в большей или меньшей степени, является обычным и хорошо известным фактом в природе. В частности, одомашненные животные и растения, как правило, отличаются друг от друга гораздо больше, чем особи любого отдельного вида в диком состоянии. Кролики в вольере все одинаковы по форме, размеру, окрасу и особенностям: кролики в клетке бесконечно различаются по оттенку шерсти, длине ушей, характеру шерсти и полудюжине других мелких деталей, хорошо известных наблюдательным душам мальчиков и любителей. Эта большая изменчивость, хотя частично, возможно, и связана с избытком пищи, в целом, вероятно, объясняется тем, что они выросли в условиях жизни, не столь однородных и несколько отличающихся от тех, которым родительский вид обычно подвергается в естественном состоянии. Другими словами, изменчивость - это один из результатов изменившихся и более разнообразных окружающих обстоятельств.

Опять же, эта изменчивость обычно неопределенна. Вы не можете сказать, какое направление она примет или к каким конкретным результатам это, вероятно, приведет в том или ином конкретном случае. Заметные различия иногда наблюдаются даже между молодняком из одного и того же помета или между сеянцами, посеянными из одной и той же коробочки. Как правило, вариации проявляются в связи с половым размножением; но иногда, как в случае с "спортивными растениями", новая почка внезапно дает листья или цветки, отличающиеся по характеру от остальных на том же стебле, показывая таким образом, что склонность к вариациям присуща, так сказать, самому организму. На этом фундаментальном факте существования в природе многочисленных и неопределенных вариаций в конечном счете построена вся теория естественного отбора. Иллюстрируя на примере огромную изменчивость одомашненных существ, Дарвин уделяет большое внимание голубям, с которыми он был знаком по своему долгому опыту заводчика в своем собственном доме в Дауне. Натуралисты почти единодушны во мнении, что все породы домашних голубей, от почтовых до неваляшек, от коротышек до веерохвостых, в равной степени произошли от диких скалистых голубей европейских побережий. В огромном разнообразии, которому подвергся этот оригинальный

вид при одомашнивании, можно убедиться, сравнив бесчисленные породы голубей, которые сейчас выставляются на всех наших птицеводческих выставках, друг с другом.

Но вариативность дает нам только половину элементов конечной проблемы, даже в случае домашних видов. Что касается другой половины, мы должны прибегнуть к человеческому отбору, который, отбирая для посева или селекционных целей определенные особо предпочтительные сорта, произвел, наконец, все целенаправленное разнообразие между различными существующими запасами или породами. В этих искусственно выведенных домашних расах мы повсюду видим особые приспособления к конкретному использованию или фантазии человека. Ломовая лошадь была создана для развития силы и уверенных ног в упряжке, скаковая лошадь - для развития быстроты в беге. У лисьей гончей человек развил особые качества, которые, как правило, способствуют хорошей дневной охоте; у овчарки - те, которые способствуют лучшему содержанию и безопасности стада. Цветная капуста - это кочан капусты со специализированными и несколько недоразвитыми цветочными головками; чайная ласка фуллера - разновидность дикой ласки с изогнутыми крючками, специально приспособленными причудой природы для поддразнивания шерсти. Таким образом, в каждом случае человек, намеренно отбирая для целей размножения или посева случайные вариации, которые наилучшим образом соответствовали его собственным потребностям, преуспел, наконец, в создании рас, превосходно приспособленных в мельчайших деталях к особым функциям, для которых они применяются. Похоже, действительно, едва ли существует какой-либо предел почти бесконечной пластичности и изменчивости домашних животных. "Может показаться, - сказал один великий овцевод, говоря об овцах, - что фермеры нарисовали мелом на стене форму, совершенную саму по себе, а затем приступили к ее воплощению".

Итак, то, что, таким образом, верно в узких пределах и за короткий промежуток времени в отношении преднамеренных действий человека, как показал Дарвин, также верно в более широких пределах и распространяется на более длительные геологические эпохи в отношении бессознательных действий природы. И в этом заключался его огромный шаг вперед по отношению к более раннему эволюционизму Ламарка, Гете и Эразма Дарвина. Ибо, хотя эти инстинктивные пионеры эволюционного духа ясно видели, что животные и растения обнаруживают признаки общего происхождения от одного или нескольких первоначальных предков, они не понимали, каков был механизм, с помощью которого такие организмы дифференцировались в такое количество различных родов и видов. Они действительно уловили аналогию изменчивости при одомашнивании и в диком состоянии, но они упустили более тонкую и глубокую аналогию между человеческим отбором и естественным отбором. Итак, одно только разнообразие дало бы нам мир, состоящий не из определенных видов, достаточно четко разграниченных один от другого, а из бесчисленного множества неклассифицируемых и неорганизованных индивидов, которые бесконечно перетекают один в другой и неспособны быть сведены человеческой изобретательностью к какой-либо упорядоченной иерархической системе. Более того, это дало бы нам существ без какой-либо особой адаптации к особым обстоятельствам их собственной среды обитания. Чтобы объяснить адаптацию, почти идеальную приспособленность каждого растения и каждого животного к своему жизненному положению, существование (другими словами) определенно взаимосвязанных частей и органов, мы должны призвать на помощь принцип выживания наиболее приспособленных. Без этого мощного избирательного агента наша концепция становления жизни представляет собой простой хаос; порядок и организация совершенно необъяснимы, если не считать яркого озаряющего луча дарвиновского принципа. Вот почему Дарвин одним ударом разрушил

благовидные аргументы ранних телеологов; он показал, что там, где Чемберс и даже Эразм Дарвин видели действие конечной причины, мы скорее должны признать действие действенной причины, результат которой обязательно, но ошибочно имитирует предполагаемые черты *априорной* завершенности.

Таким образом, от искусства Дарвин еще раз возвращается к природе. Далее он показывает, что изменчивость встречается среди всех диких растений и животных, хотя и не так часто при обычных обстоятельствах, как в случае с одомашненными видами. Индивидуальные различия повсюду встречаются между растением и растением, между животным и животным. Иногда эти различия настолько многочисленны, что вообще невозможно разделить особей на четко выраженные виды; например, среди британских шиповников, ежевики, бражников и эпилобов, а также нескольких других очень переменных семейств, Бабингтон выделяет целых 251 отдельный вид, тогда как Бентам называет только 112 - предел из 139 сомнительных форм с неясной неопределенностью. Разновидности, на самом деле, возникают постоянно, и доминирующие виды, в частности, всегда имеют тенденцию наиболее сильно варьировать во всех направлениях. Причина, по которой переменность в диком состоянии не так заметна, как при одомашнивании, заключается, конечно, в том, что условия там менее разнообразны; но там, где условия обитания диких животных наиболее разнообразны, как в случае с доминирующими видами, которые распространены на обширном пространстве страны или океана, обычно возникают обильные индивидуальные вариации. Полученные таким образом местные разновидности рассматриваются Дарвином как зарождающиеся виды: они являются сырьем, на котором постепенно действует естественный отбор в борьбе за существование.

Тогда, учитывая индивидуальную изменчивость, как возникают виды в природе? И как постепенно иницируются, совершенствуются и доводятся до совершенства все эти изысканные приспособления части к целому и целого к окружающей среде?

Здесь Мальтус и борьба за жизнь приходят нам на помощь.

Ибо мир постоянно перенаселен. Это не значит, что в скором времени, как со страхом воображают многие порядочные люди, исходя из неполного понимания мальтузианского принципа, он будет перенаселен; он сейчас, он всегда был и всегда будет прижат к максимально возможному пределу численности населения. Размножение происходит повсюду и у всех видов, постоянно опережая средства существования; а голод или конкуренция - это постоянное сокращение численности потомства до уровня среднего или нормального запаса сырья. Один красный кампион дает за год три тысячи семян; но в этом году не будет в три тысячи раз больше красных кампионов, чем было прошлым летом, и в следующем сезоне их не будет в три тысячи раз больше. Икра трески содержит иногда почти десять миллионов икринок; но предположим, что каждая из них произвела молодую рыбу, достигшую зрелости, все море немедленно превратилось бы в сплошную массу плотно сбитой трески. Линней подсчитал, что если у однолетнего растения есть два семени, каждое из которых дает по два сеянца в следующем сезоне, и так далее непрерывно, то через двадцать лет их потомство достигнет миллиона растений. Борьба за существование неизбежно является результатом этой всеобщей тенденции животных и растений увеличиваться быстрее, чем средства существования, будь то пища, как в первом случае, или углекислота, вода и солнечный свет, как во втором. Все животные постоянно борются друг с другом за текущие запасы пищи; растения постоянно борются друг с другом за свою долю почвы, осадков и солнечного света.

Случай с растением очень важен для понимания в этой связи, потому что, вероятно, большинство людей в значительной степени неправильно понимают биологический смысл фразы "борьба за существование". Они воображают, что борьба ведется в основном между различными видами, тогда как на самом деле она ведется в основном между представителями одного и того же вида. Это не столько битва между тигром и антилопой, между волком и бизоном, между змеей и птицей, которая в конечном итоге приводит к естественному отбору или выживанию наиболее приспособленных, сколько борьба между тигром и тигрицей, между бизоном и бизонихой, между змеей и ужом, между антилопой и антилопой. Человеческая аналогия может помочь немного прояснить этот сложный принцип. Пекарь не боится конкуренции мясника в борьбе за жизнь: именно конкуренция других пекарей иногда неумолимо вытесняет его из жизни. Юрист не давит сильно на врача, а архитектор - на художника-подмастерья. Война в Судане или в Южной Африке гораздо менее губительна для рабочего в наших больших городах, чем непрерывное соперничество его товарищей по работе. Ремесленника убивает не солдат, а количество других ремесленников, которые недооценивают его и толпятся, чтобы заполнить каждую вакантную должность. Таким образом, главными врагами отдельного травоядного являются не плотоядные, а другие травоядные животные. Лев, конечно, поедает антилопу; но настоящая борьба идет между львом и львицей за справедливую долю мяса или между антилопой и антилопой за справедливую долю пастбищ. *Homo homini lupus*, гласит старая пословица, и поэтому, мы можем добавить, в более широком смысле, *волчанка* также. Конечно, плотоядное животное играет большую роль в процессе отбора; но только оно является селекционером; настоящая конкуренция идет между отобранными. Теперь давайте рассмотрим случай с растением. Тысяча саженцев занимают пространство, на котором в конечном счете могут вырасти лишь немногие; и между этими саженцами идет ожесточенная борьба, в конечном итоге выживают самые сильные и наиболее приспособленные. Если взять пример самого Дарвина, то нельзя сказать, что омела, которая является паразитом, действительно борется с яблоней, на которой она растет; потому что, если дерево покрывается слишком большим количеством паразитов, оно погибает, и таким образом они убивают себя, а также своего хозяина, все одинаково умирая вместе. Но можно справедливо сказать, что несколько сеянцев омелы, растущих вместе на одной ветке, борются друг с другом за свет и воздух; а поскольку семена омелы разносятся птицами и они роняют их в углы ветвей, можно также сказать, что омела конкурирует с другими ягодными кустарниками, такими как кизил и боярышник, за питание птиц, поедающих плоды. Борьба идет ожесточенная между родственными видами, и наиболее ожесточенная из всех - между отдельными представителями одного и того же вида.

Вследствие этой постоянной борьбы вариации, какими бы незначительными они ни были и по какой бы причине ни возникали, если они в какой-либо степени выгодны индивидууму, их представляющему, будут способствовать сохранению конкретного организма и, будучи в среднем унаследованными его потомством, будут аналогичным образом иметь тенденцию к увеличению и размножению во всем мире. Это принцип естественного отбора, или выживания наиболее приспособленных, — великий принцип, который Дарвин и Уоллес добавили к эволюционизму Ламарка и его преемников.

Давайте возьмем один конкретный пример. В пустыне с ее однообразной песчаной окраской черное насекомое или белое насекомое, тем более красное насекомое или синее насекомое, было бы немедленно обнаружено и немедленно съедено его естественными врагами - птицами и ящерицами. Но любые сероватые или желтоватые насекомые с меньшей вероятностью

привлекли бы внимание с первого взгляда и были бы незамеченными до тех пор, пока поблизости были бы более заметные особи их собственного вида, которыми птицы и ящерицы могли бы питаться на досуге. Следовательно, за очень короткое время пустыня была бы населена всеми насекомыми, кроме самых серых и желтых; и среди них птицы выбирали бы тех, которые наиболее заметно отличались по оттенку от песка вокруг них. Но те, которые больше всего отличались в сторону песочного или пятнистого цвета, с наибольшей вероятностью выживут и станут родителями будущих поколений. Таким образом, в течение долгих веков все насекомые, населяющие пустыни, приобрели песочный цвет; потому что наименее песчаные постоянно выбирались для уничтожения их вечно бдительными врагами, в то время как наиболее песчаные спасались, размножались и пополняли землю себе подобными.

И наоборот, птицы и ящерицы, вероятно, снова стали бы черными, и белыми, и синими, и зелеными, как большинство других птиц и ящериц в мире в целом. Но насекомое было бы достаточно предупреждено о близком приближении таких бросающихся в глаза саморекламирующихся врагов и соответственно избегало бы их всякий раз, когда они появлялись в пределах его ограниченного поля зрения, либо ложась рядом, либо притворяясь мертвым, либо поспешно отступая в дыры и щели. Следовательно, какие бы отдельные птицы или ящерицы ни отличались больше всего в сторону серого или песочного цвета и, таким образом, незаметно подкрадывались к неохраняемым насекомым, в среднем им лучше всего удавалось поймать жуков или пустынных кузнечиков. Следовательно, в результате медленного вымирания наиболее ярко окрашенных и характерных насекомоядных, перед суровой конкуренцией самых серых и песчаных, все птицы и ящерицы пустыни стали, наконец, такого же абсолютно песочного цвета, как и сами насекомые. Только самое серое насекомое могло ускользнуть от птицы; только самая серая птица, *en revanche*, могла застать врасплох и сожрать неосторожное насекомое.

Сэр Чарльз Лайель и старший Де Кандоль уже видели огромное значение борьбы за существование в органическом мире, но ни один из них не заметил великолепного следствия естественного отбора, которое вытекает из него почти как математическая необходимость, если однажды предположить; ибо, учитывая неопределенную изменчивость и геометрическую скорость увеличения, неизбежно следует, что некоторые разновидности будут лучше приспособлены к обстоятельствам, чем другие, и, следовательно, что они выживут в среднем в увеличенных пропорциях. Отрывок из одного из ранних писем Лайелла покажет, насколько близко он тоже подошел к этому великому светлому обобщению, и все же насколько он упустил из виду истинный смысл своей собственной смутной и хаотичной идеи. Вот что он пишет сэру Джону Гершелю в 1836 году, когда Дарвин все еще возвращался домой на "Бигле":

"Что касается возникновения новых видов, я очень рад обнаружить, что вы считаете вероятным, что это может происходить благодаря вмешательству промежуточных причин.... Насекомое в одном из своих превращений может быть придано сходство с мертвой палкой, или листом, или лишайником, или камнем, чтобы его было несколько легче обнаружить его врагам; или, если это сделало бы его слишком сильным, это преимущество может быть предоставлено случайной разновидности вида; или, если этого все равно было бы слишком много, одному полу определенной разновидности. Вероятно, едва ли найдется хоть одна цветовая черточка на крыле или теле, выбор которой был бы совершенно произвольным или которая не повлияла бы на ее продолжительность в течение тысячелетий".

Итак, в некоторых отношениях это действительно опасно близко к Дарвину; но в самом важном пункте из всех это далеко отстоит от него, как полюс от экватора. Ибо Лайель думал обо всем этом как о внешнем телеологическом механизме; он представлял себе преднамеренную силу извне, заранее устанавливающую все это по замыслу и наделяющую разновидности или виды этими особыми особенностями способом, который по сути своей был сверхъестественным или, другими словами, чудесным; тогда как Дарвин думает об этом как о необходимом результате самих обстоятельств, неизбежном результате неопределенной изменчивости *плюс* геометрическая скорость увеличения. Там, где Лайель видит конечную причину, Дарвин видит действительную причину; и это различие фундаментально. Это отмечает позицию Дарвина как великого философского мыслителя, который может разом отбросить всю метафизическую паутину и проникнуть в самые сокровенные уголки вещей, не поддаваясь тщетным, но благовидным соблазнам очевидных и вводящих в заблуждение телеологических ошибок.

Дарвин также придавал большое значение огромной сложности отношений, которые животные и растения поддерживают друг с другом в борьбе за существование. Например, на вересковом нагорье близ Фарнхэма в графстве Суррей одно время были огорожены большие пространства, на которых в течение десяти лет самостоятельно выращенные ели из занесенных ветром семян с отдаленных кустарников разрослись так густо, что фактически душили друг друга своими крошечными ветвями. Когда Дарвин искал их на вересковых пустошах снаружи, он не смог найти ни одной ели, за исключением старых зарослей на вершинах холмов, из которых изначально выросли сами саженцы. Но, приглядевшись повнимательнее среди стеблей вереска, он заметил несколько совсем крошечных елочек, которые постоянно выкашивал скот на общинном участке; и одна из них, с двадцатью шестью кольцами роста, в течение многих лет безуспешно пыталась поднять свою головку над окружающим вереском. Следовательно, как только земля была огорожена и скот исключен, она сразу же покрылась густой порослью сильных молодых елей. И все же, кто бы мог заранее предположить, что простое присутствие или отсутствие крупного рогатого скота абсолютно определило бы само существование ели шотландской на широком пространстве хорошо приспособленных песчаных английских возвышенностей?

Возьмем другой любопытный пример, упомянутый Дарвином. В Парагвае, в отличие от большей части соседней Южной Америки, ни лошади, ни крупный рогатый скот никогда не были одичавшими. Это связано с присутствием мухи-паразита, которая откладывает яйца в их тела при первом рождении, причем личинки убивают нежных детенышей на первых стадиях их развития. Но если бы какая-либо причина изменила численность опасных мух, тогда бы появился крупный рогатый скот и дикие лошади в изобилии; и это изменило бы растительность, как сам Дарвин наблюдал в других частях Америки; и изменение растительности повлияло бы на насекомых; а это, опять же, на насекомоядных птиц; и так далее во все расширяющихся кругах неисчислимой сложности. Еще раз, процитируя самый известный пример из всех, визиты смиренных пчел абсолютно необходимы для того, чтобы поместить пыльцу в правильное положение для завязывания семян пурпурного клевера. Головки, из которых Дарвин исключил пчел, вообще не давали семян. Следовательно, если бы смирные пчелы вымерли в Англии, красный клевер тоже вымер бы: и действительно, в Новой Зеландии, где смирных пчел нет и где попытки завезти их именно с этой целью неизменно оказывались безуспешными, клевер вообще никогда не дает семян, и свежие запасы приходится каждый год с большими затратами ввозить из Европы. Но количество мелких пчел в любом районе в значительной степени зависит от количества полевых мышей, которые в огромных количествах разрушают соты и гнезда.

Количество мышей, опять же, сильно зависит от доли кошек по соседству; так что полковник Ньюман, уделявший много внимания этому вопросу, обнаружил, что пчелы-смиреницы наиболее многочисленны в окрестностях деревень и маленьких городков, эффект, который он приписал обилию кошек и, как следствие, дефициту полевых мышей-вредителей. И все же здесь еще раз, кто мог заранее предположить, что степень, в которой фиолетовый клевер дает свои семена, частично определяется количеством кошек, содержащихся в домах в окрестностях?

Один из любимых примеров действия естественного отбора, который сам Дарвин впоследствии значительно расширил в своей работе об орхидеях и в нескольких других томах, связан с происхождением бросающихся в глаза цветов. У многих растений есть сладкие выделения, которые иногда выводятся даже листьями, как в случае с лавром обыкновенным. Этот сок, хотя и в небольшом количестве, охотно разыскивается насекомыми и поедается ими. Теперь предположим, что у какой-нибудь разновидности неприметного цветка подобный нектар вырабатывался по соседству с лепестками и тычинками. Насекомые в поисках нектара покрывали свои тела пылью и уносили ее с собой на следующий посещенный цветок. Это привело бы к акту скрещивания; и этот акт, как впоследствии подробно доказал Дарвин в отдельном и очень трудоемком трактате, дает начало исключительно сильным сеянцам, которые, следовательно, имели бы наилучшие шансы на процветание и выживание в борьбе за существование. Чаще всего посещались бы цветы, дающие больше всего меда, и чаще всего их скрещивали, так что в конце концов они образовали бы новый вид. Более ярко окрашенные из них, опять же, были бы легче различимы, чем менее ярко окрашенные; и это дало бы им такое преимущество, что в конечном итоге, как мы фактически видим, почти у всех цветов, обычно оплодотворяемых насекомыми, появились бы блестящие лепестки. Зародыш этой блестящей идеи, опять же, можно найти в замечательной работе Шпренгеля об оплодотворении цветов — работе, во многих отношениях намного опередившей свое время и которой Дарвин всегда выражал свои глубокие обязательства; но, как и во многих других примерах, в то время как Шпренгель рассматривал все небольшие модификации и приспособления цветка и насекомого друг к другу как результат особого творческого замысла, Дарвин рассматривал их как результат естественного отбора, действующего на основе неопределенных спонтанных вариаций.

Как возникают эти вариации? Не случайно, конечно (ибо в строгом научном смысле ничто на земле не может рассматриваться как действительно случайное), а как результат по большей части очень мелких органических причин, конкретное действие которых мы не можем предсказать с нашими нынешними знаниями. В каждом случае обязательно должна быть какая-то физическая причина; и действительно, часто можно показать, что определенные изменения состояния у родителя действительно приводят к вариациям у потомства, хотя какое особое направление примет вариация, никогда нельзя предсказать с какой-либо точностью. Короче говоря, наше незнание законов вариации глубоко, но наше знание этого факта ясно и достоверно. Сам по себе факт существенен для принципа естественного отбора; причина, хотя и сама по себе является интересным предметом исследования, может быть пока безопасно отложена в сторону как сравнительно неважная. Что мы на самом деле дали нам в конкретной вселенной, так это организмы, постоянно изменяющиеся в мельчайших деталях, и быстрые темпы роста, благодаря которым каждая мельчайшая точка преимущества становится исключительно благоприятной в борьбе за существование.

Но Дарвин выделяется среди всех создателей новых теорий необычайной прямоотой и открытостью своего метода. Он заранее признал все трудности на пути своей теории, и хотя он сам признавал, что некоторые из них были серьезными (утверждение, в котором последующие исследования часто оказывались ненужными), он встретил многие из них убедительными аргументами заранее и опроверг возражения еще до того, как они могли быть выдвинуты против него враждебными критиками. Из этих возражений здесь необходимо упомянуть только два. Первое- это вопрос, почему даже сейчас вся природа не является беспорядочной массой переходных форм? Почему роды и виды существуют такими, какими мы видим их в настоящее время, в широком отличии друг от друга? На это Дарвин справедливо отвечает, что там, где процесс видообразования все еще продолжается, мы действительно находим тонкие градации и переходные формы, существующие между родами, разновидностями и видами.^[3] Но, более того, поскольку естественный отбор действует исключительно путем сохранения полезных модификаций, каждая лучше адаптированная новая форма всегда будет стремиться в полностью заселенной стране вытеснить и истребить свой собственный неулучшенный родительский тип, а также все другие конкурирующие, но менее совершенные разновидности. Таким образом, естественный отбор и вымирание промежуточных форм всегда идут рука об руку. Чем совершеннее новая разновидность, тем полнее она уничтожит промежуточные формы. Вторая большая трудность заключается в вопросе о происхождении инстинкта, который, как показывает Дарвин на тщательных индуктивных примерах, мог возникнуть в результате медленного и постепенного накопления многочисленных незначительных, но полезных вариаций.

Я довольно подробно остановился на тех разделах "Происхождения видов", которые подробно касаются теории естественного отбора, главного вклада Дарвина в эволюционное движение, потому что иначе невозможно полностью понять огромную пропасть, отделяющую его эволюционизм от более раннего эволюционизма Ламарка и его последователей. Но здесь практически невозможно дать какое-либо представление об огромном богатстве примеров и иллюстраций, которые Дарвин привнес в разъяснение каждой части своей сложной проблемы. Чтобы получить полное представление об этой стороне его натуры, мы должны обратиться к самому оригинальному трактату, а еще больше к последующим томам, в которых наблюдения и эксперименты, на которых он основывал свою теорию, были более подробно изложены для широкой публики.

Остальная часть эпохального труда Дарвина, строго говоря, посвящена скорее общей теории "происхождения с модификацией", чем специальной доктрине естественного отбора. В свете новой дополнительной концепции, а также более полных фактов и более поздних знаний, в нем повторяются и усиливаются четыре великих аргумента, уже известных в пользу органической эволюции в целом: аргумент из геологической последовательности, аргумент из географического распределения, аргумент из эмбриологического развития и аргумент из классификационного сходства. Каждый из них мы можем кратко резюмировать.

Геологическая летопись, по общему признанию, несовершенна. В то время, когда Дарвин впервые опубликовал "Происхождение видов", оно открыло нашему взору сравнительно немного промежуточных или переходных форм между основными классами растений или животных; с тех пор, в качестве единственного подтверждения дарвиновской гипотезы, было открыто огромное количество таких связующих типов, среди которых можно особенно отметить "недостающие звенья" между птицами и рептилиями, предками лошадей, верблюдов и свиней

и общим прародителем жвачных и толстокожих, двух больших групп, классифицированных Кювье как различные. отряды — все эти примеры были включены Дарвином в более поздние издания его "Происхождения видов". Но, за исключением этих особых и недавно открытых случаев, весь общий ход геологической истории "превосходно согласуется с теорией происхождения с модификацией посредством вариации и естественного отбора". За более простыми животными ранних эпох следуют более сложные и более специализированные животные более поздних геологических периодов. По мере того как каждая основная группа животных выходит на стадию жизни, она выступает в очень центральной и "обобщенной" форме; с течением времени мы обнаруживаем, что различные ее представители все больше и больше отличаются друг от друга и принимают все более специализированные адаптивные формы. И в каждой стране, как правило, обнаруживается, что вымершие животные более поздних формаций имеют близкоеобщее сходство и родство с животными, которые сейчас населяют те же регионы. Например, ископаемые млекопитающие из австралийских пещер почти родственны современным кенгуру, фалангерам и вомбатам; а гигантские вымершие ленивцы и броненосцы Южной Америки воспроизводятся в виде их более мелких представителей и в наши дни. Точно так же новозеландский моа был огромным аптериксом; а птицы, извлеченные из костяных пещер Бразилии, обнаруживают близкое родство с туканами и жаканарами, которые до сих пор кричат и бесчисленными стаями порхают по бразильским лесам. Очевидный вывод состоит в том, что животные, населяющие сейчас ту или иную территорию, являются модифицированными потомками тех, кто населял ее раньше. "В теории происхождения с модификацией сразу же объясняется великий закон преемственности одних и тех же типов в пределах одних и тех же областей".

Это последнее соображение подводит нас к аргументу, основанному на географическом распределении. При рассмотрении различных местных фаун и флор на поверхности земного шара ничто так не поражает, как тот факт, что ни их сходство, ни различия не могут быть объяснены климатом или физическими условиями. Животные Южной Африки ни в малейшей степени не похожи на животных соответствующего пояса Южной Америки; австралийские звери, птицы и деревья совершенно не похожи на животных Франции и Германии; рыбы и ракообразные Тихого океана у Панамы сильно отличаются от рыб Карибского бассейна в той же точке, отделенные от них только узкой полосой промежуточного перешейка. С другой стороны, в пределах одних и тех же непрерывных областей моря или суши, какими бы большими ни были различия в физических условиях, мы повсюду находим близкородственные типы, обладающие наиболее отчетливыми и разнообразными ситуациями. На знойных равнинах Ла-Платы мы встречаем агути и бискачу как основных грызунов; мы поднимаемся на Кордильеры и вблизи вечных снегов обнаруживаем не зайцев и крольчатину, как в Европе, а специализированную холодную горную форму того же отчетливо южноамериканского типа. Мы поворачиваемся к рекам и видим не мускусную крысу или бобра, а койпу и капибару, слегка измененные разновидности первоначального предка бискачи. В Австралии нет волка, но зато есть свирепые и активные плотоядные сумчатые; здесь нет мышей, но некоторые из крошечных существ, похожих на кенгуру, выполняют аналогичные функции в ее животноводстве. Повсюду имеющиеся данные указывают на вывод о том, что местные виды произошли локально от ранее существовавших аналогичных видов. Океанические острова, с которыми у Дарвина был такой большой опыт, и особенно его старые друзья Галапагосы, с пользой подходят для этой стадии рассмотрения вопроса. Они неизменно населены, как указал Дарвин и как впоследствии подробно показал Уоллес, беспризорными животными с соседних континентов, измененными и

специализированными естественным отбором в соответствии с условиями их новой среды обитания. Как правило, они указывают на районы, откуда дуют самые сильные и преобладающие ветры; и изменения, которым они подверглись, в значительной степени зависят от природы других видов, с которыми им приходится конкурировать, или от привычек, к которым они должны приспосабливаться. В таких случаях легко увидеть, насколько особая концепция естественного отбора Дарвина помогает объяснить факты, которые нелегко объяснить старым эволюционизмом простого происхождения с модификацией.

Эмбриология, изучение раннего развития отдельного животного или растения, также проливает побочный свет на природу и родословную каждого вида или семейства. Например, утесник, который является представителем семейства гороховых, на взрослой стадии имеет твердые, колючие, похожие на шипы листья, ни один из которых ни в малейшей степени не напоминает листву клевера, с которым он тесно связан; но молодой саженец на самых ранних стадиях имеет листья-трилистники, которые лишь постепенно переходят через бесконечно малые градации в плоские лопасти и, наконец, в знакомые защитные колючки. Здесь, естественный отбор в условиях стресса травоядных животных на открытых пустошах и равнинах поощрял только те особые кусты дрока, которые изменялись в направлении наиболее жесткой и несъедобной листвы; но молодое растение в первые дни своего существования все еще сохраняет для нас трилистный лист, который оно первоначально разделяло с обширной группой клевероподобных сородичей. Взрослый моллюск, опять же, представляет определенное ошибочное внешнее сходство с моллюском, и на самом деле именно так его классифицировал даже проницательный и систематический интеллект Кювье; но взгляд на личинку сразу показывает опытному глазу, что на самом деле это раковинообразующее и ненормальное ракообразное. В более широком масштабе эмбрионы млекопитающих поначалу неотличимы от эмбрионов птиц или рептилий; ноги ящериц, копыта лошадей, руки человека, крылья летучей мыши, крылья птиц - все они возникают из одной и той же основной бесформенной почки в одном и том же месте почти идентичного эмбриона. Даже человеческий зародыш на определенной стадии своего развития снабжен жаберными щелями, которые смутно указывают на далекие века, когда его предок был чем-то очень похожим на рыбу. Эмбрион - это изображение, более или менее затемненное и размытое по своим очертаниям, общего прародителя целого большого класса растений или животных.

Наконец, классификация аналогичным образом указывает на принадлежность всех существующих родов и видов к определенным ранним дивергентным предкам. Вся схема биологической системы, предложенная Линнеем и усовершенствованная Кювье, Жюссье, Де Кандолем и их преемниками, по сути, представляет собой генеалогическое древо. Первичным центральным предком позвоночных — если брать случай существ, наиболее знакомых широкому читателю, — по-видимому, было животное, мало чем отличающееся от существующего ланцетника, обитающей в грязи, хрящевой, неразвитой рыбы, основные черты которой также эмбриологически сохранились для нас в личинке асцидии и обыкновенном головастике. Из этого раннего общего центра развились, по-видимому, в одном направлении рыбы, а в другом - земноводные племена лягушек, тритонов, саламандр и аксолотлей. Опять же, общий предок птиц, рептилий и млекопитающих произошел от ранней амфибии: промежуточные звенья между птицей и рептилией, по-видимому, разошлись: промежуточные звенья между птицами и рептилиями слабо прослеживаются среди вымерших дейнозавров и археоптериксов, спустя несколько лет после первого появления "Происхождения видов"; в то время как *ornithorhynchus*, который в некоторой степени связывает млекопитающих, и особенно

сумчатых, с низшими яйцекладущими типами позвоночных, был уже хорошо известен и тщательно изучен до публикации великого труда Дарвина. работать. Повсюду указания, данные всеми основными племенами животных и растений, указывают на медленное происхождение и дивергенцию от общих предков; и весь последующий ход палеонтологических исследований быстро снабжал нас, одно за другим, останками именно таких недифференцированных семейных отправных пунктов.

В этом кратком и неизбежно несовершенном реферате основное внимание уделялось, по сути, дарвиновскому принципу естественного отбора. Но сам Дарвин не все приписывал этому мощному фактору в формировании видов. "Я убежден, - многозначительно писал он во введении к своему первому изданию, - что естественный отбор был основным, но не исключительным средством модификации". Он также придавал большое значение ламарковскому принципу использования и неиспользования, на котором до него столь полно настаивал мистер Герберт Спенсер. Главными факторами в его комплексной теории, изложенными его собственными словами в конце его работы, являются: "Рост с размножением; Наследование, которое почти подразумевается размножением; Изменчивость, обусловленная косвенным и прямым воздействием условий жизни, а также использованием и неиспользованием; коэффициент увеличения, настолько высокий, что приводит к борьбе за жизнь и, как следствие, к естественному отбору, влекущему за собой дивергенцию признаков и вымирание менее улучшенных форм. Таким образом, из войны природы, из голода и смерти непосредственно вытекает самая возвышенная цель, которую мы способны вообразить, а именно производство высших животных".

Такова была простая и безобидная на вид бомба, которую Дарвин запустил из своего тихого дома в Дауне в самую гущу телеологического лагеря в мирном 1859 году. Последующие поколения запомнят эту дату как кризисный и поворотный момент в истории человечества.

[2] Оставшуюся часть настоящей главы, которая почти полностью состоит из изложения доктрины естественного отбора, читатель, уже хорошо знакомый с происхождением видов, может смело пропустить. Аннотация по большей части взята из последнего и самого полного расширенного издания, но обычно мимоходом обращается внимание на моменты, которые не появились в первом выпуске 1859 года.

[3] Исследования Сибоба и других с тех пор доказали, что это действительно так, в гораздо большей степени, чем Дарвин знал в 1859 году или, действительно, много лет спустя.

ГЛАВА VII.

НАЧИНАЕТСЯ ДАРВИНОВСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ.

Что касается научного мира, то "Происхождение видов" упало, подобно горчичному зерну, на добрую и хорошо подготовленную почву; растение, выросшее из него, сразу же выросло в большое и величественное дерево, которое затмило своими раскидистыми ветвями все уголки земли.

Почва, действительно, была тщательно подготовлена для этого заранее: Ламарк и Сент-Илер, Спенсер и Чемберс со всем усердием вспахали и бороновали; и умы людей были полностью готовы к усвоению нового учения. Но само семя также было подходящим зародышем для конкретного момента; оно содержало в себе животворящий принцип, который позволял ему расти и набирать силу там, где родственные зародыши раньше засыхали или приносили лишь скудные и незрелые плоды.

Этому результату способствовали два условия, одно внешнее, другое внутреннее.

Сначала о менее важных внешних соображениях. Сам Дарвин был здравомыслящим человеком с устоявшейся репутацией человека солидного и образованного. Это с самого начала обеспечило его теории всеобщее уважение и справедливое слушание. Герберт Спенсер был известен как философ, а практичная английская нация не доверяет философам: эти люди проникают слишком глубоко и парят слишком высоко, чтобы любой здравомыслящий человек мог следовать за ними во всех их полетах. Роберт Чемберс, неизвестный автор "Следов творения", был поверхностным ученым; за границей ходили слухи, что он даже неточно и неряшливо излагал факты: а ваш научный труженик терпеть не может даже тени мельчайшей неточности, хотя она говорит языками людей и ангелов и связана со всей хваткой и мощью Ньютона или Гете. Но Чарльз Дарвин был известной личностью, членом ФБР, выдающимся специалистом по коралловым рифам и ракушкам, великим геологом, великим биологом, великим наблюдателем и неутомимым коллекционером. Его книга попала в руки общественности с печатью официального признания. Дарвин был отцом теории младенчества; Лайелл и Хукер были ее авторами. Мир не мог позволить себе презирать его содержание; он не мог навскидку заклеймить его автора как умного мечтателя или глупого любителя или отправить его в страшную английскую неопределенность "простого теоретика".

Далее, о другом и гораздо более важном внутреннем соображении. Сама книга была одной из величайших, самых ученых, самых доходчивых, самых логичных, самых сокрушительных, самых убедительных, которые когда-либо видел мир. Шаг за шагом, принцип за принципом, он триумфально доказал каждый пункт своего прогресса, прежде чем перейти к демонстрации следующего. Столь обширный массив фактов, столь тщательно собранных, никогда прежде не был собран и упорядочен в пользу какой-либо биологической теории. Те, у кого хватило проницательности учиться и понимать, были сразу же убеждены убедительностью аргументации; те, у кого этого не было, были подавлены и заставили замолчать под тяжестью авторитета и массы знаний. Без сомнения, вокруг успешной книги сразу же разгорелась жаркая битва; но это была одна из тех битв, которые возбуждаются только великими истинами, — битва, в которой победа предreshена, а злоба нападающих - высшая похвала доблести атакованных.

Сам Дарвин в своем тихом загородном доме в Дауне был просто поражен быстрым успехом своей собственной работы. Первое издание вышло в конце ноября 1859 года; оно почти сразу же было исчерпано, а второе было подготовлено в спешке к началу января 1860 года. Менее чем за шесть недель книга стала знаменитой, и Дарвин оказался в центре европейского состязания, которое велось с необычайным ожесточением по поводу правдивости или лживости его замечательной книги. Для всего мира дарвинизм и эволюция сразу же стали синонимами. Те же самые люди, которые полностью приписывали протестантскую реформу трудом Лютера, а индуктивную философию - трудам Бэкона, также в простоте своего сердца верили, что все

обширное эволюционное движение в основе своей было связано с этой очень коварной и опасной книгой мистера Дарвина.

Дело в том, что, какими бы глубокими ни были импульсы в эволюционном направлении среди людей науки до того, как работа Дарвина вообще появилась, какими бы огромными ни были трудовые муки по всей Европе, предшествовавшие и сопровождавшие ее фактическое рождение, когда она, наконец, появилась, она обрушилась на мир ненаучных читателей со всей внезапной яркостью и новизной огромного землетрясения. Давно predetermined, это было все же совершенно неожиданно. Люди в целом ничего или почти ничего не знали об этой колоссальной, но скрытой революционной силе, которая столько лет невидимо набирала силу в недрах земли; и теперь, когда ее внешнее проявление действительно обрушилось на них, они почувствовали, что твердая почва догматической безопасности уходит у них из-под ног, и не знали, к кому обратиться в отчаянии за поддержкой. Естественно, что поначалу наиболее сильно пострадал именно теологический интерес. Первые несколько глав Книги Бытия, или, скорее, вера в их научный и исторический характер, уже подорванная открытиями геологии, казалась ортодоксальным защитникам фатальным образом подорванной, если бы дарвиновская гипотеза когда-нибудь получила всеобщее признание. Первый ресурс ортодоксальности, находящейся под угрозой, всегда заключается в отрицании предполагаемых фактов; второй - в запоздалом исправлении слабого и пустого *способа жизни* искусственного соглашения. В этом случае ортодоксы поступили строго в своем роде, но к их чести следует добавить, что в конечном итоге они изящно уступили единодушному голосу научного мнения. Двадцать три года спустя, когда все смертное, что было связано с Чарльзом Дарвином, с помпой и зрелищем было перенесено к месту своего последнего упокоения в Вестминстерском аббатстве, просвещенная ортодоксия с великодушным забвением заключила перемирие над мертвым телом великого лидера и, переросши свой первоначальный страх перед натуралистическими интерпретациями, безоговорочно приняла его теорию как "не обязательно враждебную основным истинам религии". Давайте воздадим справедливость побежденным в памятной борьбе. Церковники с искренним и благородным упорством почтительно проводили в могилу почтенные останки того самого учителя, которого менее четверти века назад они, естественно, опасались как подрывающего традиционные основы всей общепринятой религии и морали.

Но если атака была яростной и ожесточенной, обороне способствовал внезапный подход мощных сил из дружественных стран. Несколько натуралистов старшего поколения действительно продержались несколько более коротких или продолжительных периодов; некоторые из них вообще никогда не приходили в лагерь, а задерживались, оставленные позади, как отставшие от дальнейшего марша, молодыми биологами, в изолированном несоответствии на одиноких высотах строгого официализма. Их дело состояло в том, чтобы оформлять билеты, регистрироваться и раскладывать их по полочкам, а не отправляться на неопробованных крыльях в воздушные области философских размышлений. На самом деле, многие из пожилых людей утратили ту гибкость и модифицируемость интеллекта, которые необходимы для восприятия новых и революционных фундаментальных концепций. Разум, закалившийся до последней стадии крайней зрелости, может усвоить свежие факты и свежие второстепенные принципы, но он не может усвоить свежие синтетические системы всего космоса. Более того, некоторые из старейших мыслителей заранее были привержены противоположным взглядам, порвать с которыми им не хватало ни смелости, ни интеллектуальной силы; в то время как другие были опутаны религиозными ограничениями и не

могли освободиться от сковывающих оков узкой ортодоксальности. Но даже среди своих современников и старших по возрасту Дарвин нашел немало таких, чьи умы были заранее полностью подготовлены к восприятию его ясной и блистательной гипотезы; в то время как младшие натуралисты, с пластичностью юности, почти по-человечески, с предельной жадностью усваивали великие истины, которыми таким образом изливался на них проповедник эволюции.

Сэр Джозеф Хукер и профессор Хаксли были одними из первых, кто отказался от своей приверженности и смело встал на защиту новой истины рядом с безрассудным и вызывающим беспокойство новатором. В июне 1859 года, почти через год после прочтения докладов Дарвина-Уоллеса в Линнеевском обществе, но за пять месяцев до публикации "Происхождения видов", Хаксли прочитал лекцию в Королевском институте на тему "Устойчивые типы животной жизни" и выступил против старой бесплодной теории последовательного творения в пользу новой и плодотворной гипотезы постепенной модификации. В декабре 1859 года, на месяц позже появления книги Дарвина, Хукер опубликовал свое "Введение во флору Австралии", в первой части которого он отстаивал веру в происхождение и модификацию видов и подкреплял свои взгляды множеством оригинальных наблюдений, взятых из области ботанической науки. В течение пятнадцати лет, как с благодарностью отметил сам Дарвин во введении к "Происхождению видов", этот ученый ботаник делился секретом естественного отбора и всячески помогал его автору своими обширными знаниями и безупречным суждением. Бейтс, натуралист, изучавший Амазонку, быстро развил свою прекрасную и поразительную теорию мимикрии, важнейший пример которой был хорошо объяснен. Факты о странных маскировках, которые часто принимают птицы и насекомые, давно были известны его острому уму, и он с восторгом приветствовал открытие нового принципа, который сразу же позволил ему с легкостью привести их к симметрии и порядку. Для Герберта Спенсера, эволюциониста по убеждениям с самого начала, свежая доктрина естественного отбора стала мощным союзником и неожиданным помощником в расшифровке глубоких фундаментальных проблем, которыми он в тот момент действительно занимался; и в своих "Принципах биологии", даже тогда находившихся в стадии размышлений, он сразу же принял и использовал новую истину со всей острой проницательностью своего глубокого аналитического и синтетического интеллекта. Первая часть этого важного труда была разослана подписчикам всего через три года после первоначального выхода "Происхождения видов"; первый том был полностью завершен в октябре 1864 года. Именно мистеру Спенсеру мы обязаны ясным выражением "выживает наиболее приспособленный", которое передает даже лучше, чем собственная фраза Дарвина "естественный отбор", существенный элемент, добавленный "Происхождением видов" к ранее существовавшей эволюционной концепции.

Британская ассоциация содействия развитию науки провела свой большой ежегодный пикник доктринеров следующим летом после публикации книги Дарвина в Оксфорде. Оксфордская встреча была бурной и хорошо запомнилась. "Происхождение видов" обсуждалось и подвергалось нападкам на биологической секции, которую, как ни странно, возглавлял старый кембриджский учитель Дарвина, профессор Хенслоу. Хотя в то время Хенслоу был приходским священником, пользующимся благотворительностью, у него хватило смелости откровенно заявить о своем собственном согласии с поразительными выводами своего великого ученика. Хаксли пошел по тому же пути, что и Лаббок с Хукером. В целом эволюционисты уже были на подъеме; свежие молодые умы особенно быстро ухватились за новые пустяки, которыми так щедро одаривал их новый эволюционизм.

Среди научных умов первого порядка только Лайель в Англии, сильно отягощенный теологическими предубеждениями, некоторое время держался в стороне. Вся свою жизнь, как показывают его письма, великий геолог ощущал мощное очарование гипотезы Ламарка, постоянно манящей его своим соблазнительным очарованием. Он боролся с этим вслепую, в страстном стремлении сохранить то, что он считал своей высшей верой в отдельное и божественное сотворение человека; но время от времени он возвращался к биологической Цирце с новым очарованием, как мотылек возвращается к прекрасному пламени, которое опалило его. В хорошо известном отрывке из ранних изданий своих "Принципов геологии" отец униформизма подробно излагает свои собственные причины несогласия с доктриной эволюции в том виде, в каком она была тогда изложена; и даже после того, как открытие Дарвина дало ему новый ключ, *vera causa*, достаточную силу для преобразования видов в новые формы, богословские трудности заставляли его как можно дольше цепляться за старую теорию происхождения человека, которую он любил называть теорией "разрушенного архангела". Ему не хотелось менять эту лелеемую веру на уничижительная альтернатива (как она ему представлялась) возвышенной обезьяне. Но в конце концов, с бесстрашной честностью искателя истины, он медленно и с сожалением уступил. Всегда оглядываясь с чем-то вроде раскаяния на мясорубки церковного Египта с его заманчивыми представлениями о падшем величии, великий мыслитель, чья униформистская теория геологии больше, чем что-либо другое, проложила путь к постепенному принятию эволюционизма Дарвина, вышел, наконец, из дома рабства и благородно встал на сторону того, что его интеллект считал истиной природы, хотя эмоции настойчиво убеждали его ослепить свои суждения и пренебречь их светом ради эмоционального вымысла. В науке нет более жалкой фигуры, чем старый философ на шестьдесят шестом году жизни, бросающийся со всем рвением юности в то, что он долгое время считал неподходящим масштабом, и энергично разрушающий в "Древности человека" то, что казалось его затуманенному видению его собственной эмоциональной природы самими основами его любимого кредо. Но все же он сделал это. Он вышел и отделился. Выражаясь своим собственным идиоматическим языком, он, наконец, обнаружил, что "мы должны пройти весь оранг"; и, какой бы глубокой ни была боль, которой ему стоило это отречение, он формально отказался от осуждения "трансформизма" в своих ранних работах и принял, пусть и неохотно, теорию, которую он так часто и так сознательно отвергал.

"Древность человека" вышла в феврале 1863 года, примерно через три года после "Происхождения видов". В течение некоторого времени активно обсуждался вопрос о странных топориках, которые Буше де Перт недавно откопал среди аббевильских отложений, — бесформенных кусках отколотого кремня, грубо обработанных в форме топора, которые мы сейчас называем орудиями палеолита и знаем, что они были изделием людей доледникового периода. Но до появления авторитетной работы Лайелла ненаучная общественность не могла точно сказать, что думать об этих любопытных и почти нечеловечески выглядящих объектах. Лайель сразу же развеял все сомнения; магия его имени заставила замолчать насмешливый шепот диссидентов. Уже в предыдущем году первый фрагмент знаменитой работы Коленсо о Пятикнижии нанес серьезный удар с церковной и критической стороны по подлинности и исторической правде космогонии Моисея. Теперь Лайель с научной стороны полностью опроверг его буквальную истину в том виде, в каком она обычно интерпретируется, отбросив примитивное происхождение нашей расы в туманное прошлое неизмеримой древности. Поступая таким образом, он расчищал путь для второго великого труда Чарльза Дарвина "Происхождение человека"; и, включив в свою книгу замечания Хаксли о черепе неандертальца

и многом подобном эволюционному материалу, он рекламировал новую веру в животное происхождение нашей расы со всем приобретенным весом своей огромной и справедливо заслуженной европейской репутации. С точки зрения вкуса Лайелю не нравилось применение эволюционизма к его собственному виду. Но с той совершенной верностью фактам, которую он так полностью разделял с Чарльзом Дарвином, как только он нашел доказательства неопровержимыми, он сдался. Этой неохотной уступкой он чрезвычайно укрепил позиции нового вероучения. "Я признаю себя виновным, - пишет он сэру Джозефу Хукеру, - в том, что в своих рассуждениях о трансмутации зашел дальше, чем в своих чувствах и воображении, и, возможно, именно по этой причине я приведу больше людей к Дарвину и вам, чем тот, кто, родившись позже, как Лаббок, имеет сравнительно мало возможностей отказаться от старых и долго лелеемых идей, которые составляли для меня очарование теоретической части науки в мои прежние дни". И самому Дарвину он пишет с сожалением. "Происхождение человека от животных отнимает большую часть очарования у моих размышлений о прошлом, связанных с подобными вопросами". Само это нежелание убедительно говорило в пользу новых теорий Чарльза Дарвина: нет доказательств более ценных для дела, чем те, которые он добывает моральной силой, вопреки ему самому, из дрожащих уст невольного свидетеля.

В том же году, когда была опубликована книга Лайелла "Древность человека", также впервые появилась работа Хаксли "Место человека в природе". Сам Дарвин скорее стремился избежать слишком близкого упоминания следствий своей теории относительно происхождения и судьбы человеческой расы, чем чего-либо другого. Он желал, чтобы его строго научные взгляды на возникновение специфических различий оценивались исключительно по их собственным достоинствам, без вмешательства реальных или предполагаемых теологических и этических соображений. Его собственный язык по всем подобным темам, где бы он ни был вынужден углубляться в них в "Происхождении видов", был осторожным и примирительным; он вообще почти не упоминал человека или его историю; а его случайные замечания о движущем принципе и первопричине всего космоса были благоговейными и религиозными в самом прямом смысле и в высшей степени. Но вы не можете выпустить на волю моральный вихрь, а затем пытаться направить его по прямому руслу; вы не можете открыть шлюзы мнений или спекуляций, а затем притворяться, что устанавливаете границы размаху их беспокойного движения. Вскоре Дарвин обнаружил, что люди будут настаивать на том, чтобы делать выводы, выходящие за рамки того, что было написано, и видеть неявные выводы, когда они не были определенно сформулированы словами их автора. "Человек всегда интересен самому себе", - говорит великий хаотичный американский мыслитель; и какую бы всеобъемлющую истину вы ни изложили перед ним, вы можете быть уверены, что человек увидит в ней главным образом те следствия, которые самым тесным образом влияют на его собственное счастье и его собственную судьбу. Биологический вопрос о происхождении видов является достаточно широким, но он включает также, среди прочих случаев, происхождение очень известного вида *Homo sapiens* Линнея. Некоторые теологи сразу же пришли к выводу, правильному или ошибочному, что если дарвинизм верен, то человек - не более чем развитая обезьяна, бессмертная душа - развенчанный миф, основы самой религии пошатнулись, и волна неверия была обречена захлестнуть весь христианский мир с его сплошным нигилизмом. Ученые, с другой стороны, пришли к выводу, что человек, должно быть, произошел, как и другие млекопитающие, от какого-то общего раннего позвоночного предка, и что современные взгляды на его происхождение и судьбу должны быть в значительной степени изменены

эволюционным кредо. Самым ранним результатом этого глубокого научного убеждения стала первая работа профессора Хаксли.

Тем временем на европейском континенте и за океаном, в Америке, теория Дарвина горячо обсуждалась и горячо защищалась. Франция, холодно скептическая и критичная, скорее позитивная, чем творческая в вопросах науки, и по своему складу ума мало склонная к эволюционному подходу, в значительной степени стояла в стороне от поступательного хода общего движения. Конечно, кое-где Годри или Рибо, Дельбеф или Де Кандоль (двое последних - бельгиец из Льежа и швейцарец из Женевы) могли бы искренне увлечься новыми идеями и внести в окончательную победу целые отряды геологических или ботанических фактов. И все же, в целом, сухая и осторожная французская разведка, всегда склонная к научному оппортунизму, предпочла на данный момент оставаться в стороне и ждать результата европейского консенсуса. Но философствующая Германия, с другой стороны, излучая энтузиазм от своих бесчисленных зрелищ, горячо приветствовала новые идеи и провозгласила с крыш домов эволюционную веру в качестве главной опоры на восходящей платформе недавно возникшего Культурного лагеря. Фриц Мюллер со всем пылом новообращенного принялся собирать свои замечательные "Факты для Дарвина"; его брат Герман сел с неукротимым терпением, как у самого учителя, наблюдать за непрерывной работой пчел и бабочек по оплодотворению цветов. Рютимейер применил принципы Дарвина к объяснению взаимоотношений млекопитающих, а Геккель приступил к работе над своей обширной реконструктивной "Историей сотворения мира", в значительной степени умозрительной работой, которая, при всех своих недостатках, отчетливо продвинула эволюционный импульс вперед и побудила новых исследователей работать над новыми направлениями, чтобы подтвердить или опровергнуть ее смелые предположения. В Америке Эйса Грей придал молодому сеед высокий авторитет своего хорошо известного имени, а Чонси Райт помогал ему продвигаться вперед со всей сдержанной силой своей необычной и уклончивой, но мощной и самобытной личности. Если Агассис и Доусон все еще колебались, Фиске и Юманс были горячи в вере. Если критически настроенный Бостон с сомнением поднял бинокль, Чикаго и Сент-Луис были готовы к обращению. Повсюду Дарвин и дарвинизм стали словами нарицательными; это была странная судьба великого пророка эволюции, почти единственного среди сынов человеческих, слышать, как его собственное имя при его жизни фамильярно превращали в разговорное прилагательное, и видеть, как теория дарвина и ошибки дарвинизма сто раз в день смотрели ему в лицо из каждой газеты и каждого периодического издания.

Конечно, "Происхождение видов" было в значительной степени переведено сразу на все цивилизованные языки Европы, русский, а также французский, голландский, а также немецкий, шведский, а также итальянский, испанский, а также венгерский, и даже, наконец, вышедший за узкие континентальные пределы, японский, а также хиндустани. Революция, которую он быстро производил, действительно была революцией во всех способах мышления и чувств, а также революцией в просто ограниченных биологических представлениях. Но все это время скромный, целеустремленный и непритязательный автор невозмутимо работал среди своих растений и голубей в своем доме в Дауне, невзирая на европейскую славу, которую он так быстро приобрел, и стремясь лишь довести до конца огромную работу, которую он все еще обдумывал. Чуть более одиннадцати лет прошло между публикацией "Происхождения видов" в 1859 году и первым появлением "Происхождения человека" в 1871 году. Этот перерыв был занят частичным осуществлением гигантского плана его оригинальных коллекций для полной трактовки теории развития. Работу, опубликованную в 1859 году, Дарвин рассматривал всего

лишь как абстрактное и предварительное изложение своих полных мнений: "Никто не может чувствовать себя более разумным, чем я, - писал он, - в отношении необходимости в дальнейшем подробно публиковать все факты со ссылками, на которых были основаны мои выводы". Превосходно изученный труд "Изменчивость животных и растений при одомашнивании", вышедший в двух томах в 1867 году, составил первую часть этого давно задуманного трактата. Вторая часть, как он сказал мистеру Фиске, должна была касаться изменчивости животных и растений в результате естественного отбора; в то время как третья часть была бы подробно посвящена явлениям морфологии, классификации и распределения в пространстве и времени. Но эти последние части работы так и не были написаны. По правде говоря, в них никогда не было необходимости. Открытие Дарвина было настолько всеобщим среди молодых людей, что не прошло и десяти лет, как бесчисленные исследователи внедрились последствия естественного отбора во все области биологии и палеонтологии. Написание более объемного и продуманного трактата, который он первоначально задумывал, больше не казалось таким необходимым, как когда-то.

Книга "Изменчивость животных и растений" содержала также единственный вклад Дарвина в чисто спекулятивную философию жизни — его "Предварительную гипотезу пангенезиса", с помощью которой он пытался объяснить на философских принципах общие факты физической и психической наследственности. Если не преувеличивать, то это была его единственная заметная неудача, и сейчас почти все признают ее таковой. Пусть любовь биографа не обманывает нас; Дарвин здесь пытался выполнить задачу *ultra vires*. Как уже отмечалось, его ум, каким бы обширным он ни был, склонялся скорее к конкретному, чем к абстрактному: ему не хватало отчетливо выраженного метафизического и спекулятивного уклона. Странно также отметить, что его несостоявшаяся теория появилась на несколько лет позже великолепной всеобъемлющей концепции "физиологических единиц" Герберта Спенсера, выдвинутой специально для решения той же самой проблемы. Но в то время как гипотеза Дарвина является грубо материалистической, гипотеза Герберта Спенсера основана на остром и тонком аналитическом восприятии всех аналогичных фактов универсальной природы. Это исключительный пример грубой и, по сути, нефилософской концепции, пытающейся заменить законченную и утонченную философскую идею.

Еще раньше, в 1862 году, Дарвин опубликовал свою замечательную и завораживающую книгу "Оплодотворение орхидей". Приятно созерцать образ невозмутимого натуралиста, посреди той вселенской бури церковных поношений и научного энтузиазма, которую он вызвал по всей Европе, спокойно сидящего в своей оранжерее в Кенте, наблюдающего за поведением катасетумов и масдеваллий и разрабатывающего детали выбранного им предмета с тем изумительным терпением, которым он был таким великим мастером, в течение долгого времени. мельчайшие детали оплодотворения, присущие одному высокоразвитому семейству растений. Тот, кто желает познать всю глубину исследований Дарвина, каждый пункт, который он намеревался исследовать, не может найти ничего лучшего, чем обратиться на некоторое время к рассмотрению этого изысканного трактата об одной из самых причудливых сказочных стран науки. Там он узнает, с помощью какого необычайного богатства хитроумных приспособлений естественный отбор обеспечил надлежащий перенос оплодотворяющей пыльцы с тычинок на рыльца в пределах одной группы растительных организмов. Здесь удобрительная масса автоматически приклеивается между глазками исследующей пчелы, а затем при высушивании ее стебелька сгибается так, чтобы соприкоснуться с поверхностью рыльца. Там клубок пыльцы упруго выдергивается чувствительным волокном и фактически бросается его раздраженными

антеннами в бессознательную голову оплодотворяющего насекомого. В одном случае губка цветка выделяет влагу и образует своего рода холодную ванну, которая смачивает крылышки пчел, заставляя их выползать из ведерка по проходу рядом с пыльниками и рыльцем; в другом случае мед скрыт на дне такой длинной трубки, что только подходящая плодожорка с хоботком длиной десять-одиннадцать дюймов может прощупать глубокое углубление, в котором он спрятан. Все эти и сотни других подобных примеров были тщательно рассмотрены и описаны великим естествоиспытателем в качестве дополнительной работы, которой он заполнил один из перерывов между своими большими и более всеобъемлющими трактатами.

В течение десятилетия между 1860 и 1870 годами прогресс дарвинизма был быстрым и непрерывным. Один за другим те немногие ученые, которые все еще держались стойко, были подавлены весом доказательств. Геология продолжала поставлять новые примеры переходных форм; прогресс исследований в неизведанных странах продолжал пополнять наши знания о существующих промежуточных видах и разновидностях. За эти десять лет Герберт Спенсер опубликовал свои "Первые принципы", свою "Биологию" и переработанную форму своей "Психологии"; Хаксли опубликовал "Место человека в природе", "Лекции по сравнительной анатомии" и "Введение в классификацию животных"; Уоллес выпустил свой "Малайский архипелаг" и свой "Вклад в теорию естественного отбора"; а Гальтон написал свою замечательную работу о "Наследственной гениальности", ярким примером которой является его собственная семья. Тиндалл и Льюис уже давно демонстрировали свою теплую привязанность. В Оксфорде Роллстон воспитывал новое поколение молодых биологов в новой вере; в Кембридже, старом университете Дарвина, целая школа блестящих и точных физиологов начала давать о себе знать и быть услышанной в мире науки. В области антропологии Тайлор приветствовал помощь новых идей, в то время как Лаббок был занят родственными исследованиями происхождения цивилизации и первобытного состояния человека. Все эти разнообразные направления мысли одновременно свидетельствовали о широко распространенном влиянии первой великой работы Дарвина и привели к подготовке его второй, в которой он рассматривал историю и развитие человеческой расы. И то, что было верно для Англии, было в равной степени верно и для цивилизованного мира, рассматриваемого в целом: повсюду шло полным ходом великое эволюционное движение; повсюду импульс, исходивший из этого тихого кентского дома, пронизывал и ускорял весь пульс разумного человечества.

Почему "Происхождение видов" обладало такой необычайной оживляющей и кинетической силой, этой зародышевой энергией, этой заразной силой, превосходящей все другие формы эволюционизма, провозглашавшиеся ранее? Почему мир, который так холодно слушал Ламарка и Чемберса, с такой готовностью прислушался к Чарльзу Дарвину и естественному отбору? Отчасти, без сомнения, потому, что в свое время этот момент настал и пророк восстал. Все великие движения назревают долго и в конце концов разражаются (подобно Реформации и Французской революции) взрывной энергией. Но причину в значительной степени следует искать, также, как я полагаю, в своеобразной природе дарвиновского решения. Действительно, абсолютно логичный ум, ум самого высокого порядка, сказал бы еще до Дарвина: "Творению вообще не может быть места в физическом ряду вещей. Как возникли организмы, я пока точно не вижу; но я уверен, что они должны были возникнуть в результате какого-то чисто физического процесса, если бы мы только могли это выяснить". И все такие умы были на самом деле эволюционными еще до того, как Дарвин сделал *modus operandi* понятным принцип эволюции. Но большинство людей не столь дальновидны. Они требуют, чтобы им все было доказано с помощью строжайшего сопоставления реальных примеров. Они не поверят, пока

кто-нибудь не воскреснет из мертвых. Есть люди, которые отвергли грубую доктрину особого сотворения на основании приведенных доказательств; и есть люди, которые даже на мгновение не считали это возможным. Первые составляют основную массу научного мира, и именно для их обращения в веру дарвиновская гипотеза оказалась столь благотворной. Как справедливо замечает профессор Фиске, "Истина заключается в том, что до публикации "Происхождения видов" не существовало какого бы то ни было мнения относительно предмета, которое заслуживало бы называться научной гипотезой. То, что более сложные формы жизни, должно быть, возникли в результате какого-то процесса развития из более простых форм, было, без сомнения, единственной разумной точкой зрения на этот предмет; но в расплывчатом и общем мнении такого рода нет ничего, что было бы по-настоящему научным. Научная гипотеза должна связывать явления, с которыми она имеет дело, утверждая "истинную причину"; и до 1859 года никто не предлагал "истинную причину" возникновения новых видов, хотя эта проблема была из тех, над которыми ломал голову каждый натуралист-философ с начала века. Это объясняет, почему успех мистера Дарвина был таким быстрым и полным, а также объясняет, почему он был так близок к тому, чтобы быть предвосхищенным. "Короче говоря, *априорное* сотворение мира с самого начала невероятно; но, с точки зрения доказательств, Ламарку не удалось сделать эволюцию понятной или дать обоснование ее способа действия, в то время как теория естественного отбора Дарвина преуспела в этом для тех, кто ждала *постериорных* доказательств. Следовательно, Дарвин смог преобразовать мир, в то время как Ламарк смог пробудить интерес только среди избранных представителей научного и философского круга. В этом заключается истинный секрет его быстрого, блестящего и триумфального прогресса. Он выяснил не только *что* это было так, но и *как* это было так. Выражаясь словами Аристотеля, он открыл *πῶς*, а также *ᾧτι*

ГЛАВА VIII.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.

В 1871 году, почти через двенадцать лет после "Происхождения видов", Дарвин опубликовал свое "Происхождение человека".

Мы уже видели, что он предпочел бы подольше избегать рассмотрения этой сложной и опасной темы, чтобы позволить беспристрастно оценить его основную теорию по ее собственным достоинствам, без навязывания теологических или личных чувств в столь чисто биологический вопрос; но течение было слишком сильным для него, и в конце концов он уступил. С одной стороны, противники сделали для себя вывод о чисто животном происхождении человека и выставили его на посмешище в ложных формах в самом абсурдном и одиозном свете. С другой стороны, неосторожные союзники выдвинули в рамках эволюционного эгиса свои несколько гипотетические и экстравагантные предположения по этому запутанному предмету, которые Дарвин, естественно, стремился исправить и видоизменить своими собственными, более трезвыми и осторожными выводами. Результатом стала вторая великая завершающая работа над полной дарвиновской системой вещей.

С тех пор, как эволюционизм вообще зародился, было замечено, что естественным следствием доктрины происхождения с модификацией была вера в общее происхождение человека от человекообразных обезьян. Действительно, еще в середине прошлого века лорд Монбоддо,

эксцентричный шотландец, выдвинул в своей знаменитой книге "О происхождении языка" идею о том, что люди были всего лишь развитыми обезьянами. Но это грубое и неорганизованное утверждение великой истины, в конечном счете не основанное на каких-либо четких физических основаниях, едва ли заслуживает того, чтобы его классифицировали выше, чем ребяческий эволюционизм "Теллиамеда" Де Майе, который делает птиц потомками летучих рыб, а людей потомками гипотетических тритонов. По этому вопросу, как и по большинству других, самые ранние определенные научные взгляды принадлежат Бюффону, который осмелился с крайней осторожностью намекнуть на возможность общего происхождения человека и всех других позвоночных животных. Разносторонний Гете уловил мимолетный проблеск той же глубокой концепции о дате Правления террора; и Эразм Дарвин открыто объявил об этом, хотя и без особых уточнений, в своей преждевременной "Зоономии". Еще более конкретно, в примечании к "Храму природы" английский эволюционист говорит: "Некоторые предполагали, что человечество некогда было четвероногим.... Эти философы, вместе с Бюффеном и Гельвецием, по-видимому, воображают, что человечество произошло от одного семейства обезьян на берегах Средиземного моря"; и в третьей песни этой фантастической поэмы он подробно описывает огромную роль, которую играет рука с отстоящим большим пальцем в развитии и прогрессе человеческого вида. Ламарк в своей "Зоологической философии" четко излагает доктрину о том, что человек произошел от обезьяноподобного предка, который постепенно приобрел вертикальное положение, даже сейчас не вполне естественное для человеческой расы и поддерживаемое только самой постоянной бдительностью. Орангутанг был тогда высшей из известных человекообразных обезьян; и именно от орангутанга, следовательно, фантазия Лайелла и других возражателей в додарвинистские дни постоянно выводила ламаркистского Адама.

Интродукция шимпанзе в наши европейские зоологические сады дала новый тип антропоида грубым спекулянтам середины века; и в 1859 году Поль дю Шайю, исследователь и охотник из страны Габун, привез в Америку и Европу первые экземпляры настоящей гориллы, которые когда-либо видели цивилизованные люди. Не может быть никаких сомнений в том, что всеобщий интерес, вызванный его рассказом о его приключениях (опубликованным в Лондоне в 1861 году) и хорошо известным чучелом огромной африканской человекообразной обезьяны, которое так долго бросалось в глаза в залах Британского музея, а теперь сохранилось (несколько потрепанным) в коллекции естественной истории в Южном Кенсингтоне, во многом способствовал разжиганию общественного любопытства относительно природы наших отношений с низшими животными. На самом деле, это не просто случайное обстоятельство, что Хаксли раскрыл "Место человека в природе" всего через два года после того, как "Исследования и приключения в Экваториальной Африке" Дю Шайю познакомили весь мир, как мирян, так и ученых, с именем и чертами лица самого человеческого по внешнему виду представителя семейства антропоидных. С тех пор насмешники и карикатуристы всенародно считали гориллу, а не орангутанга воображаемым типом наших первобытных предков.

С другой стороны, за двенадцать прошедших лет были достигнуты огромные успехи во всех областях антропологической науки, и весь ход современных спекуляций расчищал почву для "Происхождения человека". В 1865 году Ролле в Германии опубликовал свою работу "Человек в свете дарвиновской теории". Два года спустя Канестрини в Италии прочитал перед Обществом натуралистов Модены свою интересную статью о рудиментарных признаках, имеющих отношение к происхождению человеческого вида. В 1868 году Бюхнер опубликовал свои грубо материалистические лекции о принципе Дарвина, а в 1869 году Барраго бросил прямо в глаза

римским клерикалам свою оскорбительную работу о человеке и человекообразных обезьянах. Большинство этих иностранных публикаций, к сожалению, были отмечены той грубой и почти оскорбительной оппозицией общепринятым взглядам, которая слишком часто уродует французскую и немецкую противоречивую литературу. В Англии, напротив, под нашим более мягким церковным игом состязание проводилось с большей благопристойностью и с гораздо лучшими результатами. Уоллес начал осторожно и благоговейно в своем эссе "Происхождение человеческих рас", где он попытался показать, что человек является прямым потомком человекообразных обезьян от какой-то древней низшей и вымершей формы. "Доисторические времена" Лаббока (1865) и "Происхождение цивилизации" (1870) помогли расчистить путь в противоположном направлении, разрушив старое убеждение, твердо поддерживаемое Уэтли и другими, что дикари представляют собой деградировавший тип и что цивилизованное состояние является естественным и, так сказать, врожденным для человека. "Ранняя история человечества" Тайлора (1865) оказала еще более выдающуюся услугу в том же направлении. "Критический анализ Пятикнижия и книги Иисуса Навина" Коленсо, публикация которых началась в 1862 году, уже потрясла основы космогонии Моисея и, попутно, дискредитировала общепринятую точку зрения о непосредственном сотворении первой человеческой семьи. "Первобытный брак" Макленнана (1865) и статьи Герберта Спенсера о происхождении религии поддерживали спекуляции на других направлениях, и все они в конечном счете приводили к одному и тому же выводу. Собственный кузен Дарвина, Хенсли Веджвуд, и каноник Фаррар независимо друг от друга пытались доказать, что язык, вместо того чтобы быть божественным даром, мог возникнуть чисто естественным образом из инстинктивных криков и имитации внешних звуков. Герцог Аргайлл и профессор Макс Мюллер очевидной слабостью своих нерешительных ответов бессознательно способствовали распространению и насаждению тех самых взглядов, с которыми они пытались бороться. Бейджхот и Флауэр, Модсли и Джевонс, Фогт и Линдси, Гальтон и Браун-Секар, каждый по-своему, внесли свой вклад в факты и аргументы, которые в конечном итоге были использованы великим мастером-архитектором при создании его последовательного и гармоничного здания. Наконец, в 1868 году Геккель опубликовал свою "Естественную историю творения", в которой он с удивительной и, возможно, чрезмерной смелостью обсуждал различные этапы генеалогии человека. Эти различные работы, столь близкие к "Месту человека в природе" Хаксли и убедительной "Древности человека" Лайелла, не оставили Дарвину иного выбора, кроме как изложить свои собственные аргументированные мнения по вопросу происхождения и развития человеческого вида.

Свидетельства происхождения человека от какой-либо низшей формы, собранные и упорядоченные Дарвином, состоят главным образом из мелких доказательств, основанных на выводах, которые едва ли допускают преднамеренное сгущение. В своем строении тела человек сформирован по тому же основному типу или модели, что и все другие млекопитающие, кость полностью соответствует кости, как, например, в передней конечности, где гомологичные части были модифицированы у собаки в пальцы ног, у летучей мыши - в опоры для крыльев, у тюленя - в ласты, а у самого человека - в пальцы рук и указательный палец, все еще сохраняя в каждом случае их существенное фундаментальное сходство строения. Даже мозг человека во многом напоминает мозг высших обезьян; различия, которые отделяют его в этом отношении от оранга или гориллы, гораздо меньше, чем различия, которые отделяют самих этих человекообразных обезьян от низших обезьян. Действительно, как убедительно показал Хаксли, только по анатомическим признакам человек должен быть отнесен к отряду приматов

как лишь одна из многих дивергентных форм, которые этот отряд включает в своих широких пределах.

В своем эмбриональном развитии человек очень похож на низших животных, причем человеческое существо на определенных стадиях почти неотличимо от собаки, летучей мыши, тюленя и особенно обезьян. В очень раннем возрасте у него слегка выступает хвост; во-вторых, большой палец короче соседних и выступает, как большой палец, под небольшим углом; и в-третьих, извилины мозга достигают точки развития, примерно эквивалентной развитию взрослого павиана. На первых стадиях своего развития человек сам находится в гораздо более тесном родстве с человекообразными обезьянами, чем обезьяны, в свою очередь, с кошками или гиенами.

Зачатки мышц, обычно не встречающиеся у человека, встречаются у многих аномальных человеческих особей. Некоторые люди обладают способностью двигать головой и влиять ушами, как собаки и обезьяны; другие могут подергивать кожей своего тела, как это делают лошади, когда их беспокоят мухи. мистер Вулнер, скульптор, указал Дарвину на определенную маленькую выступающую точку или бугорок на краю уха, замеченную им в ходе моделирования, которая, как показывает сравнение, является последним складчатым остатком или рудиментом некогда стоячего и заостренного, как у обезьяны, кончика уха. Мигательная перепонка, или третье веко, которое у птиц может так быстро натягиваться на глазное яблоко и придавать ему знакомый остекленный или мутный вид, довольно хорошо развита у орниторинка и кенгуру, а также у некоторых высших млекопитающих, таких как морж; но у человека, как и у обезьян, оно сохранилось только в виде дегенеративной формы практически бесполезного рудимента - полулунной складки. Человек отличается от других приматов внешне безволосым состоянием; но шерсть, хотя и короткая и пушистая, все же остается при ближайшем рассмотрении, а у некоторых рас, таких как айнос из Японии, образует лохматую шерсть, как у оранга или гиббона. Из короткого гладкого опушения бровей иногда торчит несколько длинных жестких волосков; и эта своеобразная щетина, встречающаяся изредка только у человека, обычна у шимпанзе и многих павианов. Внутренние органы демонстрируют схожие зачатки, представляющие, надо откровенно признаться, меньший интерес для ненаучного внешнего разума. Даже костный скелет вносит свою долю подтверждающих доказательств; ибо у низших обезьян и у многих других млекопитающих определенный главный стволочный нерв проходит через специальное отверстие в лопатке, и это отверстие, хотя сейчас оно почти устарело, иногда повторяется у человека, и в этом случае рассматриваемый нерв неизменно проходит через него, как у низших обезьян. Что еще более примечательно, так это тот факт, что перфорация встречается гораздо чаще (пропорционально) среди скелетов очень древних рас, чем среди скелетов нашего времени. Одной из главных причин, по которой в этом и других случаях древние расы часто демонстрируют строение, напоминающее строение низших животных, по-видимому, является то, что они стоят ближе в длинной линии происхождения к своим отдаленным звероподобным прародителям.

Вывод, к которому, в конце концов, приходит Дарвин после всестороннего изучения всех свидетельств, примерно таков:

Ранние предки человека, должно быть, были более или менее обезьяноподобными животными, принадлежащими к большой группе антропоидов и состоящими в родстве с прародителями орангутанга, шимпанзе и гориллы. Должно быть, когда-то они были покрыты шерстью, у обоих

полов были бороды. Их уши, вероятно, были заостренными и способными двигаться, а тела были снабжены подвижным хвостом. У ступни был большой палец, немного напоминающий большой палец, которым они могли хвататься за ветви деревьев. Вероятно, по своим привычкам они были древесными, предпочитали есть фрукты и обитали на какой-нибудь теплой, покрытой лесом земле. У самцов были большие клыки, с помощью которых они дрались друг с другом за обладание самками. В гораздо более ранний период внутренние анатомические особенности приблизились к особенностям низших млекопитающих, и глаз был снабжен третьим веком. Заглядывая еще дальше в туманную бездну веков, Дарвин туманно описывает предков человечества как водных животных, родственных илестым рыбам; известно, что наши легкие состоят из модифицированных плавательных пузырей, которые, должно быть, когда-то служили нашим далеким прародителям в качестве поплавка. Жаберные щели на шее человеческого эмбриона все еще указывают на то место, где, без сомнения, когда-то существовали жабры. Нашим исконным местом рождения, по-видимому, был берег, омываемый дважды в день повторяющимися приливами и отливами. Сердце тогда приняло форму простого пульсирующего сосуда, а место позвоночного столба занял длинный неразделенный спинной мозг. Эти чрезвычайно примитивные предки человека, столь смутно различимые через пропасть веков, должны были быть организованы по меньшей мере так же просто и скромно, как самое низшее и раннее из существующих позвоночных - червеобразный ланцетник.

Исходя из такого грубого и неопределенного начала, естественный отбор, которому помогали различные сопутствующие принципы, медленно создавал родословную человека. Начиная с этих отдаленных полупозвоночных форм, чьи расплывчатые очертания все еще, возможно, частично сохранены для нас мягкой и желеобразной личинкой современных асцидий, мы поднимаемся долгими ступенями к группе ранних рыб, подобных самому ланцетнику. Из них, должно быть, постепенно развились ганоиды, а затем илестые рыбы, несущие легкие. От таких рыб очень небольшое продвижение привело бы нас к тритонам и другим амфибиям. Утконос с утконосом помогает нам немного преодолеть разрыв между рептилиями и низшими млекопитающими, такими как кенгуру и вомбат, хотя связь с амфибиями все еще, как и во времена Дарвина, весьма проблематична. От сумчатых, таких как кенгуру, мы постепенно восходим к насекомоядному типу, представленному землеройками и ежами, а оттуда еще раз через очень четко обозначенные промежуточные стадии к мадагаскарским лемурам, группе, связанной, с одной стороны, с насекомоядными, а с другой - с настоящими обезьянами. Обезьяны, опять же, "разветвлялись на две большие ветви — обезьян Нового Света и обезьян Старого Света; и от последних в отдаленный период произошел человек, чудо и слава вселенной".

Слово было произнесено; тайна раскрыта. Миру вполне можно было бы простить пренебрежительное отношение к этому. Но на самом деле буря, последовавшая за "Происхождением человека", была ничем по сравнению с потоком оскорблений, обрушившимся на автора "Происхождения видов". За двенадцать лет общество постепенно привыкло к некогда потрясающей идее и теперь со сравнительно вялым интересом слушало последнее высказывание великого биолога по вопросу о его собственном происхождении и судьбах. В 1859 году оно в ужасе воскликнуло: "Какой ужас!" в 1871 году оно самодовольно пробормотало: "И это все? Да ведь все уже это знали!"

Тем не менее, с моральной и социальной стороны, первостепенное значение "Нисхождения Человека" в мировую историю вряд ли может быть переоценено философским исследователем.

Какой бы огромной ни была революция, произведенная в биологии "Происхождением видов", она была ничем по сравнению с еще более широкой, глубокой и более тонко работающей революцией, начатой объявлением о чисто животном происхождении человека. Главное открытие, как ни странно, затронуло только одну ветвь мысли; второстепенный вывод, сделанный из него применительно к одному виду, уже затронул и в будущем еще более глубоко затронет все возможные сферы человеческой энергии. Это не только полностью перевернуло всю нашу концепцию истории в целом, научив нас, что человек медленно поднимался с очень низкого и скромного начала, но и произвело революцию в наших представлениях о нашем собственном положении и нашей собственной судьбе, это проникло в науки о языке и медицину, это ввело новые концепции этики и религии, и это угрожает в будущем оказать огромное влияние на теорию и практику образования, политики, экономических и социальных наук. Эти широкомасштабные и глубоко укоренившиеся результаты начали ощущаться с первого момента, когда дарвиновский принцип был определенно провозглашен в "Происхождении видов", но их окончательное развитие и всеобщее признание были значительно ускорены собственным авторитетным заявлением Дарвина в "Происхождении человека".

Некоторым из нас, как и Лайеллю до нас, эта новая вера в животное происхождение человека кажется гораздо менее прекрасной, благородной и вдохновляющей, чем старая вера в его особое божественноотворение. Таким мыслителям почему-то приятнее и комфортнее предполагать, что человек пал, чем что человек воскрес; доктрина о всеобщей деградации человечества парадоксальным образом кажется им более многообещающей и устремленной к грядущим временам, чем доктрина о его всеобщем возвышении. Однако самому Дарвину это казалось иначе. "Человеку, - говорит он, - можно простить некоторую гордость за то, что он поднялся, хотя и не благодаря своим собственным усилиям, на самую вершину органической лестницы; и тот факт, что он поднялся таким образом, вместо того чтобы быть помещенным туда изначально, может дать ему надежду на еще более высокое предназначение в отдаленном будущем". Несомненно, это более верный и мужественный способ взглянуть на перевернутое и улучшенное отношение человека. Конечно, лучше взобраться на вершину, чем оказаться там — и упасть — в самом начале. Несомненно, это более благородный взгляд на жизнь, что мы все же можем своими собственными напряженными усилиями поднять нашу расу на несколько ступеней выше в бесконечной и безграничной иерархии природы, чем то, что мы являемся жалкими и безнадежно выродившимися потомками разрушенного и деградировавшего ангельского прародителя. Конечно, хорошо, когда мы вместе с Главком хвалимся, что мы действительно намного храбрее и лучше наших предков, молиться в то же время, по словам Гектора, о том, чтобы наши сыновья были еще храбрее и лучше нас.

ГЛАВА IX.

ТЕОРИЯ УХАЖИВАНИЯ.

В один том с "Происхождением человека" Дарвин включил свой замечательный трактат о половом отборе. Эту форму отбора он уже кратко рассматривал в "Происхождении видов"; но поскольку, по его мнению, она в значительной степени способствовала возникновению

незначительных различий, отделяющих одну расу людей от другой, он счел необходимым расширить ее в связи со своим описанием возникновения и прогресса человеческого вида.

У многих животных, и особенно у высших классов животных, самцы и самки спариваются не случайно; существует определенная степень отбора или ухаживания. В некоторых случаях, как в случае с оленями и антилопами, самцы дерутся друг с другом за обладание самками. В других случаях, как в случае с павлином и колибри, самцы демонстрируют свою красоту и мастерство перед глазами собравшихся самок. В первом случае победитель получает партнеров; во втором случае партнеры сами выбирают из группы самого красивого и наиболее приятного лично им участника. Половой отбор, частными случаями которого являются эти случаи, зависит от преимущества, которым обладают определенные особи по сравнению с другими особями того же пола и вида исключительно в вопросе спаривания. Во всех таких случаях самцы приобрели свое оружие нападения и защиты или декоративные украшения не потому, что они лучше приспособлены к выживанию в борьбе за существование, а потому, что получили преимущество перед другими самцами того же вида и передали это преимущество только потомству своего пола.

Точно так же, как человек может улучшить породу своих охотничьих петухов, отбирая тех птиц, которые побеждают в коопите, так и самые сильные и энергичные самцы или те, которые снабжены лучшим оружием, в естественном состоянии одержали верх над своими более слабыми и трусливыми конкурентами. Точно так же, как человек может придать красоту, в соответствии со своими вкусовыми предпочтениями, своим самцам домашней птицы, выбирая особенных птиц по их оперению, окраске, плетням или шкуре, так и самки птиц в естественном состоянии благодаря длительному выбору более привлекательных самцов добавляют им красоты и декоративных дополнений. Дарвин полагал, что этими двумя способами ограниченный отбор постепенно развил оружие, такое как рога буйволов, рога оленей, бивни кабанов и шпоры охотничьих птиц, вместе с храбростью, силой и драчливостью, всегда ассоциирующимися с такими особыми органами. Здесь также появилось декоративное оперение павлина, аргусского фазана и райских птиц; пение жаворонка, дрозда и соловья; яркие оттенки на морде мандрила; и привлекательный аромат мускусного оленя, змей и душистых бабочек. Везде, где один пол обладает каким-либо декоративным или соблазнительным дополнением, не разделяемым в равной степени другим, Дарвин приписывал этот особый дар либо закону битвы, либо длительным и медленно осуществляемым избирательным действиям их привередливых партнеров.

Зародыш доктрины полового отбора, как и многих других теорий Чарльза Дарвина, можно найти в пророческом отрывке из "Зоономии" его деда. Врач из Личфилда сообщает нам, что оленям выдают рога "для борьбы с другими оленями за исключительное владение самками, которые, как и дамы во времена рыцарства, сопровождают колесницу победителя". Птицы, которые не приносят пищу своим детенышам и поэтому не женятся, вооружены шпорами для борьбы за исключительное обладание самками, как петухи и перепела. Несомненно, что это оружие не предназначено для их защиты от других противников, потому что самки этих видов лишены этой брони. Конечной причиной этого соперничества между самцами, по-видимому, является то, что самое сильное и активное животное должно продолжать вид, который в результате должен улучшиться".

Однако следует отметить, что Эразм Дарвин привносит в этот вопрос метафизическое и телеологическое понятие конечной причины, подразумевая, что борьба самцов была predetermined извне с этой явной и предвзятой целью; тогда как Чарльз Дарвин, никогда не выходящий за пределы мира явлений, более логично рассматривает саму борьбу как действенную причину, результатом которой является выживание сильнейшего или красивейшего, в зависимости от обстоятельств. Это различие фундаментально; оно отмечает пропасть между по существу телеологическим духом восемнадцатого века и по существу позитивным духом философии и науки в наши дни.

И здесь также можно легко заметить огромное логическое превосходство строгого и исчерпывающего индуктивного метода Чарльза Дарвина над вольной суггестивностью его деда Эразма. Ибо, в то время как Эразмус просто бросает умный и интересный намек относительно предполагаемого метода и намерения природы, Чарльз Дарвин доказывает свой тезис пункт за пунктом с почти математической точностью, не оставляя без ответа ни одного возражения, но давая статистическое и индуктивное обоснование каждому шагу в своей совокупной аргументации. Он тщательно изучает численное соотношение двух полов у различных видов; относительные даты прибытия в ту или иную страну самцов и самок перелетных птиц; вопрос о том, остаются ли какие-либо особи в долгосрочной перспективе непарными; шансы самых ранних или энергичных пар оставить после себя более многочисленное или более сильное потомство, которое будет представлять их в следующем поколении. Он собирает отовсюду и из всех источников любые доступные свидетельства ухаживания и соперничества птиц и бабочек, оленей и антилоп, рыб и ящериц. На многочисленных примерах и цитатах он показывает, как даже мухи кокетничают в своих милых ритмичных воздушных танцах; как осы яростно сражаются друг с другом, чтобы завладеть своими беззаботными самками; как цикады стремятся завоевать своих "безгласных невест" резкой музыкой; как ночные бабочки-сфинксы пытаются очаровать своих партнеров мускусным ароматом своих нарисованных карандашом крыльев; и как императоры и апельсинчики демонстрируют свои великолепные пятна и полосы при ярком солнечном свете перед восхищенными и внимательными глазами своих наблюдательных дам. Он прослеживает тот же дух соперничества и показухи в петухе-фазане, расхаживающем с важным видом перед наседкой-помощницей, и в местах встреч тетеревов, где все самцы округа дерутся друг с другом и устраивают долгие любовные танцы в регулярных турнирах, в то время как самки стоят в стороне и наблюдают за шансами и изменениями в состязании с притворным безразличием. Наконец, он указывает, как сходные эффекты вызываются сходными причинами у высших животных, особенно у наших ближайших родственников обезьян; и затем он переходит к применению принципов, твердо обоснованных таким образом, к конкретному случаю самой человеческой расы, главной цели всего его трактата.

Некоторые из наиболее интересных модификаций, обусловленных этой конкретной формой избирательного действия, можно обнаружить у насекомых и других низших видов животных. Например, сверчки, саранча и кузнечики славятся своей музыкальной силой; но сами звуки в разных семействах издаются очень разными и причудливо разнообразными органами. Пение сверчков вызывается скрежетом мелких зубчиков по нижней стороне обоих надкрыльев; в случае с саранчой левое крыло, действующее как смычок, лежит поверх правого крыла, которое служит скрипкой; в то время как у кузнечиков ножка выполняет функцию музыкального инструмента и имеет ряд эластичных бугорков ланцетовидной формы вдоль внешней поверхности, которыми насекомое трет нервы надкрыльев, когда хочет очаровать слух и

возбудить привязанность своей молчаливой партнерши. У южноафриканского вида того же семейства все тело самца практически превращено в музыкальный инструмент, будучи чрезвычайно раздутым, полым и растянутым наподобие прозрачного воздушного пузыря, чтобы действовать как эффективная дека. У жуков вкус, по-видимому, обычно специализировался скорее на форме, чем на музыке или цвете, и самцы здесь обычно примечательны своими необычными и очень сложными рогами, которые у различных видов часто сравнивают с рогами оленей или носорогов и совершенно отсутствуют у самок большинства видов. Но именно среди бабочек и мотыльков эстетизм насекомых достиг своего величайшего художественного триумфа; ибо здесь красивые глазные пятна и нежные отметины на расширенных перепонках крыльев почти наверняка обусловлены половым отбором.

Высшие животные демонстрируют сходные признаки такого же медленного избирательного действия. Ухаживание колюшки, которая "обезумев от восторга" танцует вокруг самки, которую он заманил в гнездо, которое он готовит для нее, наблюдали десятки наблюдателей как до, так и после этого в домашнем аквариуме. Жемчужная окраска самца дракончика, крылья бабочки у некоторых гурнардов и украшенные хвосты некоторых экзотических карпов - все указывает в одном направлении. Наш собственный крупный тритон в период размножения украшен зубчатым гребнем, окаймленным оранжевым; в то время как у более мелкого вида окраска тела приобретает в тот же критический период занятий любовью яркую яркость. Странные рога и ярко окрашенные горловые мешки тропических ящериц знакомы всем посетителям экваториального климата, и они характерны исключительно для мужского пола. Среди птиц превосходная красота оперения самцов известна каждому; и их величайшая слава неизменно совпадает с особым сезоном для выбора самок. Весной, как говорили нам даже наши поэты, распутная пигалица обзаводится новым гребнем. Закон битвы порождает шпоры у охотничьих птиц и еще более странные шпоры на крыльях у некоторых видов ржанок. Эстетическое соперничество связано скорее с вокальной музыкой, а также с оперением птицы-зонтика, птицы-лиры, колибри, и скального петуха. Среди млекопитающих, по-видимому, преобладала сила, а не красота; рога, и бивни, и шипы, и оленьи рога являются здесь особым гербом победоносных самцов. Тем не менее, даже млекопитающие время от времени проявляют признаки явно выраженных эстетических и художественных предпочтений, например, в изящно закрученных рогах куду, пахучих железах мускусного оленя или некоторых антилоп, ярких оттенках кожи самца мандрила и пучках волос и усах очень многих обезьян.

Следует откровенно признать, что прием, оказанный доктрине Дарвина о половом отборе, даже среди биологической общественности, был гораздо менее единодушным, восторженным и полным, чем тот, который был оказан его более обширной теории выживания наиболее приспособленных. Многие выдающиеся естествоиспытатели с самого начала отказались принять выводы, столь определенно изложенные перед ними, а другие, которые поначалу казались склонными преклониться перед огромным весом верховного авторитета Дарвина, постепенно отозвали свое неохотное согласие с новой доктриной, поскольку обнаружили, что их повторение подтверждается другими, и отказались верить, что теория ухаживания была справедливо доказана перед высшим судом науки. Некоторые критики начали с возражений, что вся эта теория была всего лишь запоздалой мыслью. По их словам, Дарвин, обнаружив, что естественного отбора самого по себе недостаточно для объяснения всех деталей строения человека, изобрел половой отбор в качестве дополнительного принципа, помогающего преодолевать трудные места. Те, кто писал и говорил в такой бездумной манере, могли иметь лишь весьма неадекватное представление о близких экспериментальных методах

исследования Дарвина. На самом деле, они были совершенно неправы; сама доктрина полового отбора, уже слегка предвосхищенная Эразмом Дарвином в "Зоономии", была отчетливо развита в первом издании "Происхождения видов", по крайней мере, с такой же предварительной проработкой, как и любой другой не менее важный фактор биологической драмы, изложенный в этой, по общему признанию, вводной работе. Более того, Геккель с радостью ухватился за выраженную там светлую концепцию еще до появления "Происхождения человека" и с большой проницательностью развил ее в своей "Общей морфологии", приведя к ее законным выводам во многих направлениях. Действительно, единственная причина, по которой этому вопросу было уделено так много места в работе Дарвина о развитии человека, заключалась просто в том, что там впервые появилась возможность использовать огромный запас собранной им информации об этом единственном аспекте эволюционного процесса. Это была не запоздалая мысль, а необходимый и неизбежный составной элемент полностью разработанной эволюционной концепции.

Тем не менее, нельзя отрицать, что натуралисты в целом не приняли с восторгом новый пункт эволюционного кредо. Многие из них колебались; немногие согласились; большинство более или менее открыто выражало несогласие. Но вера Дарвина оставалась твердой, как скала. "Я рад, что вы защищаете половой отбор", - написал он несколько лет спустя в частном письме. "Я не боюсь за его конечную судьбу, хотя сейчас на него не обращают внимания"; и в предисловии ко второму изданию "Происхождения человека" он резко замечает: "Я был поражен сходством многих наполовину благоприятных критических замечаний по половому отбору с теми, которые появились вначале по естественному отбору; например, что это объясняло некоторые детали, но, конечно, не было применимо в той степени, в какой я их использовал. Моя убежденность в силе полового отбора остается непоколебимой.... Когда натуралисты ознакомятся с этой идеей, она, как я полагаю, получит гораздо большее признание; и она уже была полностью и благосклонно принята несколькими способными ценителями".

Несмотря на продолжающиеся возражения многих ведущих эволюционистов, я думаю, вполне вероятно, что пророчество Дарвина по этому вопросу все же оправдается приговором времени. Ибо оппозиция доктрине полового отбора почти неизменно исходит, как мне кажется, от тех людей, которые все еще желают воздвигнуть эффективный барьер того или иного рода между миром людей и миром животных; в то время как, напротив, рассматриваемая теория почти, если не совсем универсально, принята только теми биологами-строгими эволюционистами, которые наиболее свободны от предвзятых мнений или специальных *априорных* телеологических возражений любого рода. Половина доктрины, которая касается законов боя, действительно, вряд ли может быть подвергнута сомнению каким-либо компетентным натуралистом; другая половина, которая касается предполагаемых эстетических предпочтений самок, без сомнения, неприятна некоторым мыслителям, потому что, по-видимому, подразумевает существование у низших животных чувства красоты, которое многие из нас даже сейчас не готовы великодушно признать. Желание присвоить только человечеству все высшие способности чувств или интеллекта, вероятно, во многом связано с нынешним неприятием дарвиновской идеи полового отбора. Мыслители, которые позволяют таким посторонним соображениям эмоционально влиять на себя, забывают, что прекрасное - это просто то, что доставляет удовольствие; что красота не имеет внешнего объективного существования; и что диапазон вкусов, как у нас, так и у животных в целом, практически бесконечен. Величайший удар, когда-либо нанесенный дарвиновской теории полового отбора, несомненно, был нанесен мистером Альфредом Расселом Уоллесом (и тебе, скотина!) в его талантливой и тонкой статье о окрасах животных в

"Журнале Макмиллана", с тех пор переизданной в его восхитительной работе "Тропическая природа". Уоллес с присущей ему остротой, изобретательностью и мастерством выдвигает несколько фундаментальных возражений против дарвиновской гипотезы, имеющих немалую важность и весомость. Но всегда следует помнить (при всем должном уважении к одному из первооткрывателей естественного отбора), что сам мистер Уоллес, опубликовав свое собственное замечательное эссе о развитии человека, в конце концов пришел в ужас от всех последствий своего собственного признания и произнес свое частичное отречение в единственных словах: "Естественный отбор мог наделить дикаря мозгом, немного превосходящим мозг обезьяны". Представляется вероятным, что в каждом случае аналогичное желание воздвигнуть прочный барьер между человеком и животным, утверждая способность воспринимать красоту как неотъемлемую часть человеческого организма. особая квазибожественная дифференциация человеческой расы лежала в основе все еще слабо сохранившейся неприязни части ученых к половому отбору. Тем не менее, искренний и беспристрастный критик был бы вынужден откровенно признать, что замечательная теория ухаживания Дарвина в целом не оказалась столь приемлемой для биологического мира до настоящего времени, как его более великая и гораздо более всеобъемлющая теория выживания наиболее приспособленных. Оно все еще ждет своего окончательного признания, к которому с каждым прожитым днем продвигается все быстрее и увереннее.

ГЛАВА X.

ПОБЕДА И ПОКОЙ.

Последние одиннадцать лет жизни Дарвина были потрачены на утверждение и развитие уже достигнутых принципов и на то, чтобы наслаждаться почти беспрепятственным ходом революции, начало которой он, сам того не сознавая, совершил.

Между публикацией "Происхождения человека" и его следующего важного преемника, "Выражения эмоций", прошел всего один год. Повод для написания этого ученого и объемистого трактата сам по себе является бессмертным доказательством того, насколько добросовестно Дарвин подошел к работе, чтобы предвидеть малейшие и наиболее сравнительно дерзкие возможные возражения против его основных теорий. Сэр Чарльз Белл в одном из причудливо устаревших бриджуотерских трактатов — этих изумительных памятниках печально утраченной телеологической изобретательности — утверждал, что человек наделен множеством мелких лицевых мышц исключительно для выражения своих эмоций. Эта точка зрения была настолько явно противоположна вере в происхождение человека от какой-то низшей формы, "что, - говорит Дарвин, - мне было необходимо обдумать ее"; что он и сделал в пространной работе, где исчерпывающе рассматривается весь предмет, а идея Белла полностью разрушается уместным утверждением об аналогичных проявлениях в животном мире. На самом деле, в старости Дарвин стал только более неустанным и удивительно трудолюбивым. В 1875 году, после трех лет сравнительного молчания, вышла "Насекомоядные растения", работа, полная подробных наблюдений за привычками и манерами росянки, масляницы, венерианского мухоловника и различных разнородных видов, обитающих на болотах, известных под общим названием кувшинных растений. Голая масса и весомость

фактов, которые Дарвин собрал для "Происхождения видов", могла бы почти задушить само существование этой замечательной книги: повезло, что преждевременная публикация статьи Уоллеса вынудила его поторопиться с его "кратким резюме", потому что, если бы он подождал, чтобы отобрать и упорядочить всю серию наблюдений, которые он в конце концов опубликовал в своих различных более поздних томах с обоснованием, мы могли бы напрасно ожидать большой систематической и организующей работы, которая, без сомнения, была бы "перегружена собственным весом и задушена своей бесполезной плодовитостью". ' Но задача, которую он сам любил больше всего, заключалась в том, чтобы в мельчайших деталях наблюдать, как принципы, в тайну которых он проник и чью сдержанность нарушил, проявляются прямо у него на глазах, обнаженные и не стыдящиеся — чтобы уловить Действие, подобное обнаженной форме самой природы в действительном процессе ее сокровенного бытия. Он мог терпеливо наблюдать, как красные и слизистые волосяные железы дрозеры медленно и безжалостно смыкаются вокруг добычи насекомых и чувствительными щупальцами высасывают из их тел протоплазматические соки, которых ее листьям не хватает из-за бедной и заболоченной почвы, только на ней могут должным образом расти ее скудные корешки. Он мог наблюдать, как масляница изгибается по краям своей бледно-зеленой листы на захваченных ветвях мухи или тли. Он мог заметить, как сомкнутая масса пальцевидных отростков в протоках мочевого пузыря медленно поглощает органические вещества из личинки комара или мельчайших водяных насекомых, запутавшихся в его живом и почти ожившем горшочке для омаров. Он мог проследить длинный ряд предательских медоносных желез, с помощью которых саррацения заманивает мух в гниющие навозные ямы своих липких кувшинов. Детальность и мастерство всех его наблюдений над этими второстепенными проблемами естественного отбора неизбежно внушали сторонним наблюдателям веру в осторожное суждение наблюдателя и экспериментатора; и день за днем на протяжении его последних лет свидетельства народного признания его доктрины и исчезновения всеобщего насмешливого отношения, с которым она сначала была воспринята несведущей публикой, были очень приятны великому натуралисту.

Годом позже, в 1876 году, появились "Последствия скрещивания и самооплодотворения в растительном царстве". Что касается мира растений, особенно в отношении его высших отделов, то эта работа имела огромное теоретическое значение; а также она пролила чудесный побочный свет на природу того странного различия полов, которое встречается как в растительном, так и в животном царстве, и в каждом из них сопутствует — можно сказать, почти необходимо сопутствует — высокоразвитому организму и сложной организации. Великий результат, достигнутый Дарвином в его долгой и кропотливой серии экспериментов по этому интересному предмету, явился великолепным доказательством закона, согласно которому перекрестное оплодотворение дает более прекрасное и здоровое потомство, в то время как непрерывное самооплодотворение в долгосрочной перспективе ведет к деградации, вырождению и окончательному вымиранию.

Однако здесь, как и везде, принцип Дарвина возникает не спонтанно, подобно Афине из головы Зевса, богини, полностью сформировавшейся, беспричинной, необъяснимой: он возникает постепенно, в результате медленного процесса развития и модификации, основанного на предыдущих исследованиях ранних биологов. В конце прошлого столетия, в страшный год потрясений 1793-й, тихий немецкий ботаник по имени Кристиан Конрад Шпренгель опубликовал в Берлине свою давно остававшуюся незамеченной, но чрезвычайно интересную работу "Оплодотворение цветов". Летом 1789 года, когда вся Европа была взята штурмом

Бастилия и началась новая эра человечества, спокойный и миролюбивый померанский наблюдатель отметил в своем собственном саду любопытный факт, что многие цветы не могут быть оплодотворены без помощи летающих насекомых, которые переносят удобрения. пыльца переносится с тычинок одного цветка на чувствительную поверхность или завязь следующего. Отсюда он пришел к выводу, что выделение меда или нектара цветами, приспособления, с помощью которых они защищены от дождя, яркие оттенки или линии венчика и сладкий аромат, исходящий от цветов, - все это хитрые уловки природы для обеспечения оплодотворения насекомыми-посетителями. Более того, Шпренгель заметил, что многие цветки бывают только одного пола, а у некоторых других половое созревание происходит не одновременно; "так что, - сказал он, - природа, по-видимому, хочет, чтобы ни один цветок не был оплодотворен своей собственной пылью". Действительно, в некоторых случаях, как он показал экспериментами на желтой лилии, растения, оплодотворенные своими собственными тычинками, вообще не могут дать семян. "Шпренгель был так близок, - говорит его способный преемник Герман Мюллер, - к отчетливому признанию того факта, что самооплодотворение приводит к худшим результатам, чем перекрестное оплодотворение, и что все меры, способствующие посещению насекомыми, имеют ценность для самого растения просто потому, что насекомые-посетители вызывают перекрестное оплодотворение!" Однако, как и в большинстве других предвосхищающих случаев, здесь следует отметить, что идея Шпренгеля была полностью телеологической: он рассматривал природу как одушевленную принципом прямой информации, который намеренно нацелен на определенный результат; тогда как Дарвин скорее пришел к выводу, что вывод о том, что перекрестное оплодотворение на самом деле действительно дает благоприятные результаты, и что, следовательно, те растения, которые больше всего отличались в направлении приспособлений, благоприятствующих посещению насекомыми, вероятно, были исключительно удачливы в борьбе за существование с конкурентами, организованными иным образом. Это просто обычная дарвиновская замена конечной причины действенной.

Еще до Шпренгеля Кельройтер в 1761 году признал, что самооплодотворения в природе избегают; и на его наблюдения и эксперименты по скрещиванию и гибридизму в значительной степени опирался сам Дарвин, которому они предложили в ранний период многие плодотворные направления оригинальных исследований. В 1799 году Эндрю Найт, следуя тому же направлению мыслей в Англии, что и Шпренгель в Германии, в результате своих тщательных экспериментов с садовым горошком заявил, что ни одно растение никогда не оплодотворяет само себя в течение нескольких поколений. Но закон Найта, не будучи приведен в причинно-следственную связь с каким-либо великим фундаментальным принципом природы, почти полностью игнорировался научным миром до публикации "Происхождения видов" Дарвина полвека спустя. Такое же пренебрежение коснулось и чрезвычайно интересной и курьезной работы Шпренгеля по удобрению цветов. Мир, по сути, еще не был готов к отдельному рассмотрению функциональных проблем, связанных с взаимоотношениями органических существ; поэтому Найт и Шпренгель были оставлены незамеченными на пыльных верхних книжных полках публичных библиотек, в то время как сухая классификационная и систематическая биология того времени занимала свое место на центральных столах для чтения. Так много отдельных и независимых направлений мысли в конечном счете требуется, чтобы составить великое окончательное обобщение, которое внешний мир во всей его полноте приписывает единому высшему организующему разуму.

Но в самом "Происхождении видов" Дарвин повторил и подчеркнул закон Найта как общий и всепроникающий принцип природы, поместив его в то же время на более широкие и надежные биологические основы, тесно связав его со своей собственной великой просветляющей и объединяющей доктриной естественного отбора. Вскоре после этого он также вызволил из забвения любопытную книгу Шпренгеля, похожую на сказку, в которой в своих работах об орхидеях он во всех подробностях показывает чудесные приспособления, с помощью которых цветы стремятся привлечь насекомых и заручиться их помощью для оплодотворения своих зародышевых семян. В "Изменчивости животных и растений в условиях domestikации" он далее показал, что скрещивание "внутри-и-внутри" снижает силу и продуктивность потомства; в то время как скрещивание с другой породой, напротив, дает наилучшие возможные физические результаты в обоих направлениях. И вот, наконец, в "Эффектах скрещивания и самооплодотворения" он путем тщательных и часто повторяющихся экспериментов доказал, что постоянное вливание свежей крови (так сказать) необходимо для получения самого здорового потомства. По словам его собственного выразительного итога, "Природа не терпит постоянного самооплодотворения".

Непосредственным результатом этих новых заявлений и этого свежего обоснования закона Найта было немедленное низвержение Шпренгеля с верхней полки, где он бесславно прозябал семьдесят лет, и создание целой школы ревностных ботаников-наблюдателей, усердно работающих в русле, которое он изложил относительно взаимных соотношений насекомых и цветов. Сразу же возникла обширная литература по этому очаровательному и долгое время заброшенному предмету, самыми выдающимися работниками в вновь открытой области были Дельпино в Италии, Хильдебранд и Герман Мюллеры в Германии, Аксель в Швеции, Лаббок в Англии и Фриц Мюллер в тропической Южной Америке. Дарвин обнаружил, что этот вопрос фактически вырван у него из рук еще до того, как он сам успел заняться им; ибо главная работа Гильдебранда была опубликована еще в 1867 году, в то время как работа Акселя появилась в 1869 году, и обе они появились на несколько лет раньше, чем итоговое эссе самого Дарвина на эту тему в "Эффектах скрещивания и самооплодотворения". Пожалуй, никакое утверждение не могло бы более четко обозначить огромный импульс, данный исследованиям в этом направлении, чем тот факт, что Д'Арси Томпсон в своем приложении к великолепному труду Мюллера "Оплодотворение цветов" сказал: он собрал список не менее чем из восьмисот четырнадцати отдельных работ или важных документов, относящихся к этому специальному разделу ботаники, почти все они были написаны после первой публикации "Происхождения видов". Так широко распространилась волна дарвинизма и так глубоко она повлияла на каждую мельчайшую деталь биологических и психологических исследований.

Каждая из этих более поздних работ Дарвина состоит, как правило, из расширения какой-либо отдельной главы или параграфа в "Происхождении видов"; или, говоря более корректно, из расположения собранных материалов и экспериментов, предназначенных для этой конкретной части великой планируемой энциклопедии эволюционизма, само "Происхождение видов" которой было лишь кратким предваряющим резюме или грубым наброском. Таким образом, книга об орхидеях, опубликованная в 1862 году, уже предвосхищена в части главы о трудностях теории естественного отбора; "Движения и привычки вьющихся растений" (1865) кратко резюмируются в предварительном заключении в длинном разделе о переходных способах; "Изменчивость животных и растений при одомашнивании" (1868) состоит из огромного количества *обоснований* для первой главы "Происхождения видов"; а зачаток "Скрещивания и самооплодотворения" (1876) заключается в том, чтобы привести к появлению новых видов. это

можно увидеть в отрывке "О скрещивании индивидов" в главе IV. из той же работы. Действительно, хорошо, что Дарвин начал с публикации более краткого и более управляемого реферата; половина, как проницательно замечает мудрая греческая пословица, часто бывает больше, чем целое; и мир, который с жадностью проглотил первое великое воплощение принципа Дарвина, был бы ошеломлен, если бы его попросили проглотить его по частям в таких гигантских трактатах, как те, с помощью которых его автор впоследствии пытался трижды победить всех своих врагов и трижды умертвить побежденных.

Однако, с другой стороны, с каждым новым проявлением неисчерпаемых ресурсов Дарвина сопротивление его принципам становилось все слабее и слабее, а универсальность их принятия все более и более очевидной, пока, наконец, по крайней мере среди биологов, не стать дарвинистом было равносильно тому, чтобы безнадежно отстать от общего поступательного движения времени. В 1874 году Тиндалл произнес свою знаменитую речь на собрании Британской ассоциации в Белфасте; а в 1877 году с того же президентского кресла в Плимуте Аллен Томсон, долгое время считавшийся сомнительным колеблющимся, подтвердил свою сердечную приверженность принципам Дарвина своей вступительной речью о "Развитии форм животной жизни". Новое поколение активных работников, с самого начала воспитанных в эволюционной школе, таких как Романес, Рэй Ланкестер, Тислтон Дайер, Бальфур, Салли и Моггридж, теперь постепенно поднималось вокруг великого ученого. учитель; и во всех направлениях он мог видеть семя, посеянное им самим, поливаемое и взращиваемое в свежей почве сотней пылких и восторженных молодых учеников. Даже во Франции, всегда безответственной к прикосновению новых идей инопланетного происхождения, замечательные и сочувственные переводы полковника Мулинье начали привлекать к эволюционной вере многих подающих надежды работников; в то время как в Германии превосходные версии Виктора Каруса с самого начала привлекли восторженных тевтонских биологов с близким по духу "роем" в лагерь дарвинистов. Корреспонденты со всего мира продолжали навязывать основателю веры новые факты и новые приложения; и Дарвин увидел, что его собственная работа так быстро вырывается из его рук учениками-специалистами, что он полностью отказался от своего первоначального намерения опубликовать в деталях основы своей первой книги и вместо этого удовлетворился подробным изложением некоторых второстепенных частей задуманной им задачи в качестве образцов эволюционного метода.

В 1877 году, преследуя эту изменившуюся цель, Дарвин опубликовал свою книгу "Формы цветов", в которой он вплотную занялся старой проблемой различной формы соцветий у растений одного и того же вида. Давно было известно, если взять один-единственный пример, что первоцветы существуют в двух формах: остроглазые и пучеглазые, из которых у первого похожая на булавку вершина пестика находится в верхней части трубки, а тычинки скрыты наполовину в горловине; в то время как у второго эти относительные положения в точности противоположны, тычинки с геометрической точностью повторяют положение пестика альтернативной формы. Еще в 1862 году Дарвин показал в "Журнале Линнеевского общества", что это любопытное устройство обязано своим развитием большей безопасности, которую оно обеспечивало при перекрестном оплодотворении, потому что таким образом каждый цветок должен был быть пропитан пылью с совершенно другого цветка, растущего на другом индивидуальном растении. В серии последовательных докладов, прочитанных перед одним и тем же Обществом в период с 1863 по 1868 год, он распространил аналогичный подход к объяснению многообразия цветков льнянки, выюнка, листовертки, ушной раковины, бакбина и нескольких других хорошо известных растений. Наконец, в 1877 году он собрал в одном из уже

знакомых томов в зеленой обложке все свои наблюдения над этой странной особенностью и доказал с помощью обильных иллюстраций и экспериментов, что разнообразие форм всегда обусловлено естественным отбором и преимуществом, получаемым за счет совершенной безопасности перекрестного оплодотворения, что неизменно приводит к получению самых прекрасных, сильных и успешных саженцев. Любая вариация, какой бы своеобразной она ни была, которая помогает обеспечить постоянное вливание свежей крови, несомненно, получит преимущество в борьбе за жизнь благодаря превосходной жизнеспособности пород, которые она порождает. Но заслуживает внимания тот факт, что, демонстрируя крайнюю детальность и исчерпываемость метода Дарвина в малом масштабе, наряду с его экстраординарной способностью подниматься до самых высоких и грандиозных обобщений, том, который он посвятил разъяснению этого второстепенного фактора в вопросе о наследственных преимуществах, занимает почти столько же страниц, сколько само последнее издание "Происхождения видов". Так велико было богатство наблюдений и экспериментов, которые он мог расточить на решение одной-единственной, маленькой, случайной проблемы.

Еще более полной в плане подробных оригинальных исследований была опубликованная Дарвином в 1880 году работа "Сила движения у растений", в которой подробно излагались результаты бесчисленных наблюдений за кажущимися безответственными, но почти целенаправленными вращениями растущих корешков и молодых стеблей гороха и вьющихся растений. Любой, кто желает увидеть, на каком широком фундаменте неопровержимых фактов великий биолог выстроил величественную ткань своих обширных теорий, не может найти ничего лучше, чем обратиться за инструкциями к этому замечательному труду, который старый натуралист подарил миру спустя некоторое время после истечения отведенного ему срока в шестьдесят десять лет.

Именно в том же 1880 году Хаксли произнес в Королевском институте свою знаменитую речь о совершеннолетию в "Происхождении видов". Время было благоприятным для того, чтобы проанализировать тихий и почти незаметный ход великой революции. Прошел двадцать один год с тех пор, как отец современного научного эволюционизма представил миру свою пробную работу. В течение тех двадцати одного года мысль человечества вращалась, как на какой-то невидимой оси, и взорам провидцев и мыслителей предстали новые небеса и новая земля. Двадцать один год назад, несмотря на влияние Хаттона и Лайелла, господствующий взгляд на прошлую историю земли выявил лишь одну обширную и беззаконную череду отвратительных катастроф. Массовое возникновение и массовое вымирание, всемирные катаклизмы, за которыми следуют новые всемирные рождения переплетенных фаун и флор, — все это, по словам Хаксли, было обычным механизмом геологической эпопеи, введенным в моду не по назначению гением могущественного Кювье. Двадцать один год спустя соперники сами отказались от игры в ее полной форме как проигранной без всякой надежды на возможное возмещение. Правда, некоторые колеблющиеся мыслители, принимая эволюционную доктрину более или менее в ее более ранней форме, такие как Майварт и Миган, все же по тем или иным причинам отказывались соглашаться с конкретной дарвиновской доктриной естественного отбора. Другие, такие как Уоллес, сделали особое исключение в отношении развития человеческого вида, которое, как они предполагали, было вызвано другими причинами, отличными от тех, которые подразумеваются в остальной части органической шкалы. И все же в целом биологическая наука справедливо выступила в пользу эволюции в той или иной форме, и даже придирчивые люди не осмеливались теперь предполагать, что целые системы мироздания были уничтожены *целиком* переделаны заново в различных формах для

последующей эпохи в соответствии с верой, которая была почти универсальной среди геологов вплоть до точного момента публикации шедевра Дарвина.

В течение двадцати одного года, как также указал Хаксли, появилось огромное количество новых фактов, которые укрепили позиции эволюционистов в том самом месте, где они раньше чувствовали себя наиболее уязвимыми. Палеонтология пополнила многие из тех недостающих звеньев органической цепи, отсутствие которых в прерванной и несовершенной геологической летописи громко оспаривалось дарвиновской гипотезой в первые дни борьбы и колебаний. Через два года после публикации "Происхождения видов" открытие крылатого и пернатого существа, счастливо сохранившегося для нас в сланцах Соленхофена, с головой, зубами и хвостом, как у ящерицы, и птицеподобными крыльями, лапами и грудью, частично преодолело огромную пропасть, которая зияет между существующими птицами и рептилиями. Несколько лет спустя новые ископаемые формы рептилий, стоящие на задних лапах, как кенгуру, и с очень необычными особенностями строения костей, помогли еще больше показать природу модификаций, благодаря которым чешуйчатый четвероногий тип медленно перешел в тип двуногих, носящих перья. И снова в 1875 году открытие профессором Маршем зубатых птиц в слоях американского мелового периода завершило иллюстративный ряд переходных форм по сравнению с тем, что когда-то было самым замечательным из существующих разрывов в непрерывности органического развития. Аналогичным образом, исследования Хофмайстера в растительном мире сблизил цветущие и бесцветковые растения, указав, что папоротники и хвощи были связаны любопытными непредвиденными путями, через пилюльчатые травы и клубневые мхи, с самыми ранними и простейшими лесными деревьями, елями и обезьянами-головоломками. В таких незначительных вопросах, как прогресс, постоянно сообщалось со всех сторон. Годри обнаружил среди окаменелостей Аттики последовательные стадии, по которым древние и неразвитые циветты перешли в более современное и специализированное племя гиен; Марш проследил в Западной Америке родословную лошади от пятипалого существа размером не больше лисицы, через промежуточные четырехпалые и трехпалые формы до существующего единственного типа с твердыми копытами, у которого пальцы сведены к минимуму; а Филхол обнаружил среди фосфоритов Кверси общего прародителя наиболее отчетливых из современных видов. плотоядные животные, кошки и собаки, плантиградусные медведи и оцилиндрованные пумы. "Что касается животного мира, - сказал в заключение профессор Хаксли, рассматривая эти дополнения к свидетельствам по тому памяtnому случаю, - эволюция больше не является спекуляцией, а констатацией исторического факта". О самом Дарвине он справедливо заметил: "Он прожил достаточно долго, чтобы пережить отрицание и оппозицию и увидеть, как камень, отвергнутый строителями, стал краеугольным камнем в углу".

Именно в 1881 году Дарвин опубликовал свой последний том "Образование растительной плесени под действием червей". В этой исключительно увлекательной монографии он взял в руки одну из самых низменных форм жизни, обыкновенного дождевого червя, и путем исчерпывающего изучения его привычки манер поведения стремился показать, как все существование растительной плесени — обычного слоя плодородной почвы на поверхности земли - обусловлено длительной, но незаметной работой этих малозаметных и вечно активных архитекторов. Благодаря кислотам, которые они выделяют, они, по-видимому, в значительной степени способствуют разрушению камня под поверхностью; благодаря своей постоянной практике поедания опавших листьев, которые они утаскивают с собой в свои подземные норы, они производят мелкий налет мягкой земли, столь знакомый каждому, и таким образом восстанавливают слой гумуса над голой скалой так часто, как он снова смывается в ходе

обычной денудации дождями и проливными потоками. Верно, что последующие исследования показали возможность существования растительной плесени при определенных условиях без вмешательства червей в какой-либо заметной степени; но, в целом, не может быть никаких сомнений в том, что в большинстве частей света наличие почвы и, следовательно, укоренившихся в ней растений полностью обусловлено неожиданной, но непрерывной деятельностью этих скромных созданий.

Зародыш теории дождевых червей, как мне кажется, впервые пришел Дарвину в голову благодаря отрывку из работы, о существовании которой никто бы и не подозревал, — "Естественной истории Селборна" Уайта. "Дождевые черви, - говорит идиллический натуралист из Хэмпшира, - хотя свиду являются маленьким и презренным звеном в цепи природы, тем не менее, если их потерять, они превратятся в прискорбную пропасть. Ибо, не говоря уже о половине птиц и некоторых четвероногих, которые почти полностью содержатся ими, черви, по-видимому, являются великими покровителями растительности, которая без них развивалась бы лишь с трудом, сверля, продырявливая и разрыхляя почву и делая ее проницаемой для дождей и волокон растений, втягивая в нее соломинки и стебли листьев; и, более всего, выбрасывая такое бесконечное количество комьев земли, называемых отбросами червей, которые, будучи их экскрементами, являются прекрасным удобрением для зерновых и трав. Черви, вероятно, создают новые почвы для холмов и склонов, где дождь смывает землю; и они воздействуют на склоны, вероятно, чтобы избежать затопления. Садоводы и фермеры выражают свое отвращение к червям; первые - потому, что они делают их прогулки неприглядными и заставляют их много работать; а вторые - потому, что, как они думают, черви поедают их зеленую кукурузу. Но эти люди обнаружили бы, что земля без червей вскоре стала бы холодной, твердой и лишенной ферментации, а следовательно, и стерильной".

Если бы Дарвин когда-нибудь прочитал этот интересный отрывок, что он почти наверняка должен был когда-то сделать, то оказалось бы, что он упустил его из виду в дальнейшей жизни; ибо он, который обычно был таким искренним и осторожным в признании всех своих обязательств, какими бы большими или малыми они ни были, вообще не упоминает об этом в своей "Растительной плесени", хотя и ссылается случайно на некоторые другие наблюдения Гилберта Уайта о мелких привычках и манерах дождевых червей. Но независимо от того, был ли Дарвин изначально обязан Уайту или нет основанием своей теории о плесени, важно отметить на самом деле следующее: то, что у наблюдательного пастора Селборна было всего лишь случайным проблеском, простым мимолетным намеком на плодотворную идею, стало у Дарвина, в его более широком понимании, тщательно разработанной и мощно подкрепленной теорией, подкрепленной долгим и терпеливым исследованием, обширным экспериментом и обширными коллекциями мельчайших фактов. Это различие поразительно характерно для сильной стороны гения Дарвина. Хотя он обладал всей широтой и универсальностью, присущими глубочайшим мыслителям, он также обладал удивительным и неистощимым терпением самого точного и прилежного исследователя микроскопии.

Действительно, в течение многих лет Дарвин изучал повадки и инстинкты обыкновенного дождевого червя с тем же пристальным и точным наблюдением, которому он уделял внимание любому другому сложному предмету, так или иначе затрагивающему его острый интеллект. Максима юриста "De minimis lex non curat", как он обычно говорил, никогда по-настоящему не применима к науке. Еще в 1837 году он прочитал в Лондонском геологическом обществе доклад "Об образовании плесени", в котором он с некоторой полнотой развил основную идею своей

полной теории по вопросу о дождевых червях. Там он показал, что слои золы, мергеля или пепла, которые были густо разбросаны по поверхности лугов, были обнаружены несколько лет спустя на глубине нескольких дюймов под дерном, но все еще образовывали, несмотря на их захоронение, правильный и довольно горизонтальный слой. Он полагал, что такое очевидное погружение камней было вызвано большим количеством мелкой земли, вынесенной червями на поверхность в виде отливок. В то время против его теории были выдвинуты возражения о том, что работа, которую, как предполагалось, должны были выполнять черви, была несоизмерима с размером и численностью предполагаемых участников. Здесь нога Дарвина ступила на его родную вересковую пустошь; он сразу же снова почувствовал себя на твердой земле. Совокупная важность отдельных бесконечно малых элементов действительно является лейтмотивом и особой особенностью метода мышления великого биолога. Он действительно обнаружил, что многое из малого составляет миклухо, что бесконечно малое, бесконечно повторяющееся может стать с течением бесконечных лет бесконечно важным. Поэтому он с характерным презрением ко времени принялся за работу по взвешиванию и отмериванию червей и червячных отливок.

Он начал с того, что держал ручных дождевых червей в цветочных горшках у себя дома, подсчитывал количество червей и норок на определенных отмеренных участках пастбища или сада и начал свой долгий и медленный эксперимент в своей области, о котором уже упоминалось. Он пытался воздействовать на их чувства, на их инстинкты, на их эмоции, на их интеллект; он наблюдал, как они дико, как кролики, бросаются в свои норы, когда их потревожат извне, преодолевают инженерные трудности, стаскивая листья странной формы или незнакомые листья, и защищают открытые устья своих туннелей от незваных гостей небольшими оборонительными сооружениями из округлой гальки. Он обнаружил, что в среднем на каждом акре садовой земли обитает более 53 000 червей и что одна заброска иногда весит целых три унции. Ежегодно через их тела проходит десять тонн почвы на акр, а плесень выбрасывается ими в среднем на 22 дюйма за столетие. Тщательные наблюдения за камнями Стоунхенджа; за кафельными полами погребенных зданий; за римскими руинами в Силчестере и Роксетере, а также за его собственными лугами и пастбищами в Дауне, наконец, позволили осторожному экспериментатору окончательно доказать истинность своего тезиса и представить миру презируемого дождевого червя в новом обличье, как друга человека и сельского хозяйства, производителя и поддерживающего растительную плесень на наших холмах или долинах, и первопричину самого существования того зеленого покрова, который покрывает наши лужайки, наши поля и наши удовольствия. -основания.

Это была его последняя работа. Постоянное ухудшение здоровья и столь же упорная учеба в течение семидесяти трех лет подорвали конституцию, которая никогда не была по-настоящему крепкой, и ее пожирало изнутри непрекращающееся пламя ее собственной всепоглощающей и неугасающей энергии. Во вторник, 18 апреля 1882 года, в полночь его охватили сильные боли, а в четыре часа дня в среду он внезапно скончался на руках у своего сына после очень непродолжительной, но мучительной болезни. Семейная жизнь в Дауне была настолько уединенной, что о смерти великого биолога в самом Лондоне узнали только через два дня после того, как он испустил дух.

Всеобщее сожаление и скорбь, выраженные в связи с этой потерей во всех цивилизованных странах, были лучшим показателем огромных перемен, которые медленно происходили во всем образованном сообществе за двадцать три года, прошедшие с момента первой публикации

"Происхождения видов". Как только было объявлено о смерти Дарвина, все страны и все классы наперебой стремились почтить имя и память великого биолога. Действительно, спонтанный и непосредственный характер вспышки сожаления и нежного отношения, последовавшей за известием о смерти Дарвина, поразил даже тех, кто внимательно наблюдал за необычайной революцией, которую сам человек так успешно довел до ее окончательного завершения. В Англии со всех сторон инстинктивно чувствовалось, что место великого естествоиспытателя - в Вестминстерских проходах, рядом с могилой Ньютона, его бессмертного предшественника. Ради этого универсального и глубоко укоренившегося чувства семья Дарвина с сожалением пожертвовала своим естественным предпочтением тихого погребения на кладбище в Дауне. В среду утром, на следующий день после его смерти, останки Чарльза Дарвина были перенесены с непривычными знаками уважения и церемонии в присутствии всего благородного и доброго в Британии к почетной могиле на территории большого аббатства. Уоллес и Хаксли, Лаббок и Хукер, его ближайшие коллеги в области чистой науки, стояли среди носителей покровов. Лоуэлл представлял американские республики и литературу. Государственные деятели, поэты, философы и теологи смешались с толпой научных мыслителей, которые теснились вокруг почитаемых гробниц. Не было недостатка в подобающей пышности или достоинстве, когда орган торжественно заиграл специальный гимн, сочиненный по этому случаю на соответствующие слова еврейского поэта: "Счастлив тот, кто обрел мудрость". Даже сам узкий обывательский разум, который все еще знал Дарвина только как человека, считавшего, что все мы произошли от обезьян, был поражен единственным мерилom величия, доступным его слабому и поверхностному пониманию, из-за простой торжественности и церемониальности этого события, и начал со слепым изумлением спрашивать, что сделал этот мыслитель, для которого целая эпоха была единственной. Людям, таким образом, доставляло удовольствие оказывать почести.

О чистой и возвышенной нравственной натуре Дарвина ни один англичанин нынешнего поколения не может говорить с подобающей сдержанностью. Его любовь к истине, его чистота сердца, его искренность, его серьезность, его скромность, его прямота, его абсолютное погружение в себя и эгоизм — все это, действительно, бросается в глаза каждому читателю, буквально в каждом слове, которое он когда-либо напечатал. Как и сами его произведения, они, должно быть, надолго переживут его. Но его отзывчивая доброта, его готовая щедрость, верность его дружбы, широта, глубина и размах его привязанностей, манера, с которой "он терпеливо относился к тем, кто несправедливо обвинял его, не обвиняя их в ответ", - эти вещи никогда не были так хорошо известны ни одному другому поколению людей, как трем поколениям, которые прошли с ним по миру. Многие даже из тех, кто его не знал, любили его как отца; для многих, кто никогда не видел его в лицо, надежда заслужить одобрение и уважение Чарльза Дарвина была высшим стимулом к мыслям и действиям. Особенно по отношению к молодым людям его неустанная доброта всегда была наиболее примечательной: он говорил и писал им не как один из учителей в Израиле, а как коллега по работе и искатель истины, интересуясь их интересами, радуясь их успехам, сочувствуя их неудачам, мягко относясь к их ошибкам. Не то чтобы он когда-либо избегал справедливой критики; напротив, любовь к правде была для него настолько всепоглощающим и увлекательным мотивом, что он с совершенной откровенностью указывал на то, что казалось ему ошибками или неправильными представлениями в работах других, полностью ожидая, что они будут так же довольны предложенной поправкой к их ошибочному написанию, как и он сам в своем собственном случае. Но его похвалы были столь же щедры, сколь откровенна была его критика; и, несмотря

на всю свою напряженную жизнь в кабинете в Дауне, он всегда мог найти время, чтобы прочитать и подробно прокомментировать любой свежий вклад в его собственную тематику, который малейший новичок мог рискнуть представить на его рассмотрение. Он обладал сочувственной восприимчивостью всех по-настоящему великих умов, и когда он умер, тысячи и тысячи тех, кто никогда не видел его безмятежных черт и отеческих глаз, почувствовали, что они действительно потеряли личного друга.

Величие не всегда сочетается с мягкостью: в случае Чарльза Дарвина, по всеобщему согласию всех, кто его знал, "интеллект, который не имел превосходства", сочетался с "характером, еще более благородным, чем интеллект".

ГЛАВА XI.

МЕСТО ДАРВИНА В ЭВОЛЮЦИОННОМ ДВИЖЕНИИ.

Для большинства людей дарвинизм и эволюция означают одно и то же. Однако после того, что здесь было сказано относительно додарвиновского эволюционного движения и различия между доктринами происхождения с модификацией и естественного отбора, вряд ли нужно добавлять, что эти две концепции совершенно разделены и их можно разделить даже в рамках чисто ограниченного биологического порядка. Дарвинизм - это лишь часть органической эволюции; теория в целом многим обязана Дарвину, но не всем обязана ему одному. Биологические эволюционисты существовали еще до того, как он опубликовал "Происхождение видов"; даже сейчас есть биологические эволюционисты, которые отказываются принять истинность его великого открытия и твердо придерживаются примитивной веры, изложенной в более ранних и грубых формах Эразмом Дарвином, Ламарком или Робертом Чемберсом.

Следовательно, в гораздо большей степени дарвинизм и вся теория органического развития, к которой он принадлежит, должны быть тщательно отделены как часть или фактор от эволюции в целом, как универсальной и всеобъемлющей космической системы. Сама эта система постепенно возникла в результате медленного роста за последние два столетия, прогрессивного развития коллективного научного и философского разума человечества, не обязанного в своей совокупности какому-то одному главенствующему мыслителю, но суммирующего себя, наконец, в наше время, более полно в личности и учении мистера Герберта Спенсера, чем в чем-либо другом отдельном рупоре. Действительно, поскольку все мы сейчас тесно связываем имя Дарвина со словом "эволюция", сам этот термин (популярность которого почти полностью обусловлена влиянием мистера Спенсера) редко звучал из уст самого Дарвина и редко был написан его собственным пером. Он говорит скорее о развитии и естественном отборе, чем об эволюции: его самого больше интересовал ее особый аспект как биологическая модификация, чем ее общий аспект как космическое раскрытие. Итак, давайте спросим с этой более широкой точки зрения великой и далеко идущей ментальной революции, какова была точная ниша Чарльза Дарвина в эволюционном движении двух последних столетий?

Эволюционизм, как его сейчас принято понимать, можно справедливо рассматривать как способ представления себе истории вселенной, тенденцию или умонастроение, темперамент,

можно почти сказать, или привычку мыслить, а не как определенное вероучение или свод догм. Эволюционист смотрит на космос как на непрерывный процесс, разворачивающийся в регулярном порядке, подчиняясь определенным законам природы. Он видит во всем этом не воюющий хаос, сдерживаемый постоянным вмешательством извне мудрой и благотворительной внешней силы, но обширную совокупность изначальных элементов, постоянно осуществляющих свое собственное перераспределение в соответствии с присущей им энергией. Он рассматривает космос как почти бесконечную совокупность материальных атомов, оживляемых почти бесконечной суммой энергии, потенциальной или кинетической.

В самом начале, насколько ментальное зрение астронома может смутно проникнуть гипотетическим взглядом в бездну веков, материя, из которой сейчас состоит материальная вселенная, по-видимому, существовала в крайне рассеянном и туманном состоянии. Однако сила притяжения, которой изначальным образом был наделен каждый атом всей огромной массы, заставила его постепенно собираться вокруг определенных неподвижных центров, которые со временем стали точками сбора, или ядрами будущих солнц. Первоначальная потенциальная энергия разделения в атомах массы была преобразована в фактическую энергию движения по мере того, как они сближались все ближе и ближе друг к другу вокруг общего центра, и в молекулярную энергию или тепло, когда они сталкивались друг с другом при физическом воздействии вокруг твердеющего ядра. Так возникли звезды и солнца, состоящие из огненных атомных облаков, находящихся в постоянном состоянии прогрессирующей концентрации, вечно собирающихся в подоле своих внешних одежд на поверхности твердого шара внутри и вечно излучающих свой запас связанной с ними энергии в неосознанный и гипотетический окружающий эфир. Это, в обязательно краткой и туманной абстракции, туманная теория Канта и Лапласа с поправками и дополнениями, внесенными современной доктриной о соотношении и сохранении энергий.

Применительно к солнечной системе, составной частью которой является наша собственная планета, эволюционная доктрина (в ее старой форме) учит нас рассматривать эту небольшую группу как конечный результат единой огромной рассеянной туманности, которая когда-то распространяла свою слабую и похожую на облако массу с непостижимой разреженностью, по крайней мере, на таком же расстоянии от своего центра, которое сейчас занимает тело Солнца, как самая дальняя точка на орбите Нептуна, самой удаленной из пока известных планет. От этой отдаленной и необъятной периферии она постепенно собиралась, становясь все плотнее и плотнее, к своему общему ядру и оставила после себя, через неравные промежутки времени, концентрические кольца или пояса туманной материи, которые, разорвавшись в самом слабом месте, затвердели и сконцентрировались вокруг своего собственного центра тяжести в Юпитере, Сатурне, Земле или Венере. Главное центральное тело всего сущего, постоянно удаляясь внутрь по мере того, как оно сбрасывало на своем пути сырой материал планетных масс, сформировало, наконец, солнце, великого правителя и светило нашей системы. Хотя эта примитивная эволюционная концепция развития и истории Солнечной системы была модифицирована в последние годы недавними исследованиями природы комет и метеоров, а также поверхности Солнца, она по-прежнему остается для всех практических целей популярного изложения наилучшей и простейшей ментальной картиной общего типа астрономической эволюции. Ибо существенным моментом, который это производит на ум, является представление о планетах на их нескольких орбитах и с сопутствующими им спутниками как о чем-то обусловленном не внешним замыслом и особым созданием в точном порядке, в котором мы их сейчас видим, а медленной и регулярной работой предопределенных

физических законов, в соответствии с которыми каждая из них естественным образом приняла, в силу обстоятельств, свой существующий размер, вес, орбиту и положение.

Геология применила аналогичную концепцию к происхождению и становлению материала Земли и внешних характеристик в том виде, в каком мы их сейчас знаем. Принимая из астрономии представление о первичном состоянии нашей планеты как охлаждающейся сферы раскаленного вещества, далее показано, как две огромные оболочки, атмосферная и океаническая, газообразная и жидкая, постепенно сформировались вокруг ее твердого ядра; как твердая кора центральной массы сморщилась и превратилась в горную цепь и глубокие долины, здесь превратившиеся в плоскогорье, а там - в углубление на дне океана; как осадочные породы медленно собирались на дне моря и как вулканическая энергия или боковое давление впоследствии вытеснили образовавшиеся отложения в альпийские вершины и массивные континенты. В этом направлении именно Лайель главным образом ввел в науку униформистский, или эволюционный, принцип, заменивший частые катаклизмы и свежие начинания ранних геологов великой концепцией непрерывного действия, производящего из сравнительно бесконечно малых, но кумулятивных причин эффекты, которые в конечном итоге достигают путем аккреции самых колоссальных масштабов.

Следующим шагом является биология с ее великолепным объяснением органической жизни, которая по существу обусловлена вторичным воздействием излучаемой солнечной энергии на внешнюю кору такой остывающей и развивающейся планеты. Попадая на клетки простейших зеленых растений, мощный солнечный свет диссоциирует углерод из кислорода в угольной кислоте, плавающей в атмосфере, и превращает его вместе с водородом воды в тканях организма в крахмалы и другие органические продукты, которые отличаются от окружающих их инертных веществ главным образом тем, что обладают запертой солнечной энергией. На производящих энергию продуктах питания, накопленных таким образом, животное, в свою очередь, получает корм и обрешетку, превращая то, что раньше было потенциальным, в реальное движение, точно так же, как паровой двигатель превращает скрытую солнечную энергию угля в видимое тепло и видимое движение в его печи и механизмах. Как возник первый организм, биология пока не в состоянии полностью объяснить нам; но с помощью химической науки она смогла частично показать нам, как первоначально могли быть построены некоторые из более простых органических тел, и она не отказывается показать нам, в конце концов, как самый ранний организм на самом деле мог быть произведен из первичных элементов кислорода, водорода, азота и углерода. Однако сам Дарвин, с его врожденной осторожностью и боязнью спекулятивного теоретизирования, не был осторожен или любопытен вникать в эту самую фундаментальную из биологических проблем. Даже по гораздо менее сложному и гипотетическому вопросу о том, произошло ли все живое от одной отправной точки или от нескольких различных племенных предков, он вряд ли заботился настолько, чтобы рискнуть высказать мимолетное предположение. С великолепным самообладанием он почти полностью сосредоточил свое внимание на более разрешимой и практической проблеме происхождения видов путем естественного отбора, которая лежала перед ним открытой для решения. Принимая как должное существование исходного организма или группы организмов, факт размножения и тенденцию такого размножения вызывать увеличение в геометрической прогрессии, он вывел из этих элементарных данных факторов необходимое следствие выживания наиболее приспособленных со всеми его чудесными и далеко идущими последствиями адаптации к окружающей среде и специфическими различиями. Поступая так, он сделал возможным

механизм эволюции в органическом мире, тем самым включив еще один великий аспект внешней природы в сферу развития в противовес чудесной философии космоса.

Психология, опять же, в руках Герберта Спенсера и его последователей, не совсем без помощи самого Дарвина, распространила ту же эволюционную трактовку на сложные и неуловимые феномены разума и показала, как из простейших неорганизованных элементов чувств медленно развивались различные умственные силы и способности, какими мы их теперь знаем, как с интеллектуальной, так и с эмоциональной стороны, в длительном и постоянно меняющемся взаимодействии между чувствующим организмом и природной средой. Он проследил первое слабое зарождение нервной системы как простого обычного канала связи между частями тела; постепенный рост волокон и ганглиев; смутные зачатки внешнего органа чувств и внутреннего мозга; окончательное совершенствование глаз и ушей, зрения и слуха, удовольствия и боли, интеллекта и воли. Таким образом, она сделала для субъективной, или ментальной, половины нашей сложной природы то, что биология, в понимании Дарвина, сделала для физической, или чисто органической, половины; она проследила происхождение и развитие разума без единого перерыва, от его первого слабого и полуобморочного проявления в полипе или медузе до его окончательного грандиозного и разнообразного исхода в душе поэта или интеллекте философа.

Наконец, социология применила эволюционный метод к происхождению и расцвету человеческих обществ с их языками, обычаями, искусствами и институтами, их правительственной организацией и их церковным устройством. Взяв из биологии эволюционирующего дикаря, рассматриваемого как развитый и высокоодаренный продукт антропоидной расы, мы показали, на каких этапах и по каким причинам он постепенно объединялся в племена и нации; создал свою общинную, полигамную или моногамную семью; научился пользоваться огнем, орудиями труда, керамикой, металлами; развил все возможности устной речи и выразительных жестов; изобрел письменность, изобразительную или алфавитную; дорос до науки, философии, морали и религии. Главные заслуги в этом конкретном направлении исследований, последнем и самом молодом из всех, получившем воздействие эволюционного импульса, принадлежат главным образом Тайлору, Лаббоку и Спенсеру в Англии и Геккелю, Де Мортие и Вагнеру на континенте.

В возвышенной концепции внешней вселенной и ее нынешнего устройства, которой мы, таким образом, обязаны независимым усилиям стольких великих прогрессивных мыслителей и которая здесь была кратко и неадекватно обрисована, работа Дарвина в "Жизни" естественным образом занимает свое место как главный вклад в эволюционное движение в специальном биологическом направлении мысли. В более ограниченных пределах самой этой области эволюционный импульс не обязан своим возникновением лично Чарльзу Дарвину; он возник благодаря Эразму Дарвину, Бюффону и Ламарку, и только от нашего великого современного английского натуралиста получил свое окончательное объяснение и окончательное доказательство. Но точно так же, как эволюционное движение в астрономии и космической мысли справедливо ассоциируется в наших умах с могущественными теориями Канта, Лапласа и Гершеля; точно так же, как эволюционное движение в геологии справедливо ассоциируется с гораздо меньшей, но блестящей и действенной личностью Лайелла; точно так же, как эволюционное движение в производных науках справедливо ассоциируется со столькими великими, все еще живущими мыслителями; так и эволюционное движение в биологии, в частности, справедливо подводит итог под почетным именем Чарльза Дарвина. То, что другие

подозревали, он был первым, кто доказал; там, где другие строили догадки, он был первым, кто наблюдал, экспериментировал, демонстрировал и убеждал.

Следует также отметить, что в то время как для нас, грядущих после, великое сложное эволюционное движение двух последних столетий справедливо раскрывается как единое и неделимое, единая великая космическая драма, имеющая множество актов и сцен, но все одинаково вдохновленные одним информирующим и всепроникающим единством, для тех, чье полусознанное сотрудничество медленно выстраивало ее по эпизодам, по частям, каждый акт и каждая сцена разворачивались отдельно как самоцель, которая должна быть тут же достигнута и доказана, совершенно независимо от представления о ее аналитической ценности как части великого гармоничного природного процесса. поэма о строении вещей. Хотя эволюция представляется нам сейчас как единый грандиозный непрерывный процесс, фаза Вселенной, зависящая от преобладающего скопления материи и рассеивания энергии, тем не менее, для Канта и Лапласа привлекал только астрономический аспект, для Дарвина - только биологический аспект, а для многих современных работников в второстепенных областях именно человеческий и социологический аспекты почти монополизируют весь широкий ментальный горизонт. Нельзя привести большего доказательства субъективной отчетливости частей в том, что было объективно и фундаментально единой широкой психологической революцией человеческого разума, чем тот факт, что сам Лайель, который больше, чем кто-либо другой, привнес эволюционную концепцию в рассмотрение геологии, должен был так долго стоять на своем и так слепо бороться против эволюционной концепции в органическом мире. Действительно, только после того, как различные разрозненные и разноцветные нити эволюционной мысли были собраны вместе и сплетены в одно обширное католическое и синтетическое умом Герберта Спенсера, идея эволюции в целом, как единого непрерывного космического процесса, начала восприниматься и постепенно усваиваться избранными умами нескольких различных научных отделов.

Заметьте также, что эволюционный метод вторгся в каждую из конкретных наук в точном порядке их естественного места в иерархии знания. Он был применен к астрономии Кантом и Лапласом до того, как его применил к геологии Лайель; он был применен к геологии Лайелем до того, как его применил к биологии Дарвин; он был применен к биологии (по крайней мере частично) Ламарком и Дарвинами до того, как его применил к психологии Спенсер; и только в самом конце всего он был применен к социологии и смежным отраслям мысли сотней различных серьезных работников в современной Европе. Каждый этап помогал следующему; каждый зависел только от тех, которые естественным образом предшествовали ему, и, в свою очередь, помогал последующему развитию тех, которые естественным образом пришли после него.

Тем не менее, популярный инстинкт, считающий дарвинизм и эволюцию практически синонимами, в значительной степени оправдан реальными фактами психологического переворота. Труд Дарвина составляет в целом центральный краеугольный камень эволюционной системы и заслуживает оказанной ему чести поддерживать своей массой всю надстройку теории развития.

Ибо, во-первых, Дарвину пришлось иметь дело с наукой о жизни, наукой, в которой оппозиция эволюционизму, несомненно, была наиболее сильной и где силы и тенденции в пользу мракобесия, несомненно, проявились в полную силу. Каждый другой значительный шаг вперед

в нашем познании нашего собственного отношения ко вселенной, частью которой мы являемся, действительно был вынужден в свое время проходить через перчатку церковного порицания и народной неприязни. Те закоренелые предрассудки человеческого невежества, которые старательно скрывают свою подлинную форму под маской догмы, маскирующейся под религию, уже давно применили свои пагубные средства против открытий Коперника и теорий Галилея, как слепые, вводящие в заблуждение и дьявольские огни, противостоящие надежным гарантиям Священного Писания. Ньютона, опять же, в свое время обвинили в том, что он смело заменил (как заявили его критики) голую и бесплодную формулу тяготения личным руководством Божественного Провидения. Лапласа обвинили в том, что он лишил божество центра и управления своей небесной системой. Вокруг первых геологов яростная битва за шесть дней творения бушевала почти полвека. Но все эти различные способы мышления, хотя и считались достаточно еретическими в свое время, затронули, так сказать, лишь второстепенные бастионы и неважные постройки великих обскурантистских догматических твердынь: дарвинизм, открыто атакуя сокровенные проблемы жизни и разума, направил свою мощную артиллерию на самую крепость и самую высокую башню самой крепости. Вера в то, что различные звезды, планеты и спутники были или не были мудро созданы в их существующих положениях и с их нынешними орбитами, движениями и соотношениями, точно рассчитанными заранее, фундаментально не повлияла, к добру или ко злу, на лелеемые догмы обычных людей. Но аналогичная вера в отдельное сотворение растений и животных, и особенно человеческого вида, была гораздо теснее и интимнее связана со всеми современными религиозными концепциями. Сначала предполагалось, возможно, не без некоторой практической мудрости, что разрушить примитивную веру в отдельное сотворение живых существ означало ослабить и поставить под угрозу сами основы общепринятой морали и богооткровенной религии. "Аргумент, основанный на замысле", с незапамятных времен считался главной опорой ортодоксальной мысли. Теологи неразумно сделали ставку на телеологическую догму и едва ли могли позволить себе отступить без единого удара с этого упорно защищаемого бастиона своей главной позиции. Следовательно, эволюционной концепции предстояло вести тяжелейшую борьбу за биологическое поле; и когда это поле однажды было честно завоевано, ей больше нечего было опасаться устоявшихся предубеждений в любой другой части обширной территории, на которую она претендовала как на свою собственную.

Во-вторых, биологическая эволюция, твердо установленная Дарвином на безопасной, надежной и безупречной основе, естественно и почти неизбежно привела ко всем другим бесчисленным применениям эволюционного метода в областях психологии, социологии, филологии, политической мысли и науки об этике. Следовательно, непосредственные и видимые результаты ее распространения были гораздо более поразительными, заметными и очевидными, чем те, которые последовали за утверждением эволюционной концепции в астрономических и геологических отделах. Было возможно принять космическую эволюцию, солнечную эволюцию и планетарную эволюцию, не принимая в то же время эволюцию в ограниченной области жизни и разума. Но было невозможно принять эволюцию в биологии, не распространив в то же время ее применение на психологию, на социальный организм, на язык, на этику, на все тысячи и один разнообразный аспект человеческой жизни и человеческого развития. Большинство людей мало волнуют рассуждения и гипотезы о происхождении млечного пути или пояса Ориона; их очень мало интересуют спутники Юпитера или кольца Сатурна; они совершенно равнодушны к развитию земной коры или точной дате мелового периода; но они понимают и начинают умиляться в тот момент, когда вы переходите к

практическим вопросам происхождения человека, природы и истории. Дарвинизм привлек их внимание своей непосредственной связью с их собственной расой; и доказательством этой истины служит в достаточной мере тот простой факт, что из всего огромного разнообразия теорий и идей Чарльза Дарвина единственной, которой удалось привлечь к себе общественный интерес и вызвать всеобщее осмеяние, является теория о конечном происхождении человека от обезьяноподобного предка. Народный инстинкт, здесь, как и везде, глубоко верный по своей сути, несмотря на всю свою поверхностную глупость, верно уловил центральный элемент дарвиновской концепции, который более, чем какой-либо другой, способствовал ее плодотворному и удивительному распространению по всем плодородным областям человеческих исследований.

Короче говоря, жизненной задачей Дарвина было перенести эволюцию с небес на землю и включить в рамки ее яркого метода все, что наиболее интересно для необразованного и неискушенного сердца естественного человека.

Применение эволюционного принципа к миру живых существ, будь то люди или животные, таким образом, представляется главным философским и научным достижением девятнадцатого века. На протяжении всех средних десятилетий нашей эры человеческий разум во всех своих высших воплощениях жадно искал, ощупывал и вопрошал натуралистическое объяснение происхождения и прогресса органической жизни. В обширной схеме Системы синтетической философии, которую Герберт Спенсер изложил в качестве предварительного обзора своей планируемой работы, философ развития сразу перескочил от Первых принципов эволюции в целом к Принципам биологии, психологии и социологии, опустив все ссылки на применение теории эволюции к обширной области неорганической природы; и он сделал это на четко заявленном основании, что ее применение к органической природе было тогда и там более важным и интересным. Это наводящее на размышления выражение веры точно отражает общее отношение научных и философских умов именно в момент появления дарвинизма. Кант, Лаплас и Лайель уже применили эволюционный метод к солнцам и системам, к планетам и континентам; теперь требовалось, чтобы какой-нибудь глубоко образованный и универсально оснащенный биологический лидер помог хромающему эволюционизму Ламарка преодолеть органический стиль и позволил ему свободно бродить по безграничным полям того, что мистер Спенсер иногда удачно называет сверхорганическими науками. На этот пост Дарвин явился в нужный момент; и его победа и ее результаты по праву дают ему право на всеобщее признание как основоположника всего того, что большинство людей имеют в виду, когда в повседневной беседе говорят о доктрине эволюции.

С другой стороны, тотальной эзотерической философской концепцией эволюции как космического процесса, единого и непрерывного от туманности к человеку, от звезды к душе, от атома к обществу, мы скорее обязаны другому великому пророку эволюционного вероучения, Герберту Спенсеру, чье имя всегда будут помнить бок о бок с именем его могущественного сверстника в месте высокой сопутствующей славы. Именно он дал нам общее определение эволюции как прогресса от неопределенной, некогерентной однородности к определенной когерентной гетерогенности, сопровождающего интеграцию материи и ослабление движения, или, как нам теперь, возможно, правильнее было бы сказать, энергии. В установлении различных направлений мысли, которые в конце концов сливаются в этом величественном космическом законе, особой задачей Дарвина было привести явления органической жизни в ясное русло известных и неизменных природных процессов.

ГЛАВА XII.

КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.

А теперь давайте со всей искренностью спросим себя, каков был конечный итог великой и полезной жизни Дарвина?

Если бы Чарльза Дарвина вообще никогда не существовало, во второй половине нынешнего столетия все еще продолжалось бы значительное и экспансивное эволюционное движение как в биологии, так и в родственных ей науках. Жатва действительно была готова, и работники, хотя и немногочисленные, были полны сил. Предположим на мгновение, что этот серьезный и целеустремленный дарвиновский гений был лишен жизни из-за какой-нибудь преждевременной детской болезни в возрасте пяти лет, все остальные условия остались бы такими, какими они были, и даже в этом случае среди нас сегодня была бы небольшая философская и влиятельная группа эволюционистов. Спенсер, тем не менее, дал бы нам свои "Первые принципы" и большую часть своих "Принципов биологии" со сравнительно небольшими изменениями или пропусками. Уоллес, тем не менее, обнародовал бы свою зачаточную теорию естественного отбора и сплотил бы вокруг своей изначальной концепции самые лучшие и глубокие умы биологической фракции. Геология подтвердила бы преемственность типов; Коуп и Марш раскопали бы для нашего назидания предковые формы эволюционирующей лошади и зубастых птиц из отложений Западной Америки. Литографические сланцы Соленхофена по-прежнему дали бы нам археоптерикса - наполовину рептилию, наполовину птицу; третичные отложения по-прежнему представили бы нам длинный набор постепенно специализированных и модифицированных форм млекопитающих. Сибирские луга подарили бы нам то промежуточное существо, в котором Пржевальский распознает нечто среднее между лошадьми и ослами; реки Квинсленда открыли бы нашему взору странную баррамунду, несущую легкие и дышащую жабрами, в которой Гюнтер усматривает недостающее звено между ганоидными рыбами, с одной стороны, и илистыми рыбами и саламандроидными амфибиями - с другой. На основе данных, подобных этим, биологи и палеонтологи такого калибра, как Хаксли, Годри, Гейки, Рютимейер и Баск, обязательно сделали бы, с помощью содержательного принципа Уоллеса, выводы, не столь уж далекие от выводов Дарвина. Хир и Сапорта сделали бы несколько схожие выводы из ископаемой флоры Швейцарии и Гренландии; Хукер и Де Кандоль извлекли бы почти те же уроки из разбросанных папоротников и редких пальм океанических островов. Ковалевский увидел бы в личинке асцидии общий прототип позвоночных; последователи Фон Бэра популяризировали бы эмбриологическую концепцию единого происхождения животной жизни. Исследования Буше де Перта, Лайелла, Эванса, Бойда Докинза, Келлера, а также Кристи и Лартета при любых обстоятельствах раскрыли бы перед нашими глазами странную историю доисторического человека. На основе полученных таким образом фактов Лаббок и Тайлор, Шафхаузен и Бюхнер построили бы свои различные последовательные теории человеческого развития и человеческой культуры. Короче говоря, даже без Чарльза Дарвина девятнадцатый век не стоял бы на месте; он последовал бы за Бюффоном и Дидро, Ламарком и Лапласом, Св. Илера и Гете, Канта и Гершеля, Хаттона и Лайелла, Мальтуса и Спенсера. Великий мир никогда не скатывается в бездны времени, повинуюсь указке одного-единственного всемогущего

титанического интеллекта. "Если бы доктрины эволюции не существовало, - говорит Хаксли, - ее, должно быть, изобрели палеонтологи".

Но Чарльз Дарвин, тем не менее, действовал как часть огромной и мощной ускоряющей энергии. Импульс, который он дал, позволил нам продвинуться вперед по меньшей мере на пятьдесят лет; он отправил нас прыжком от Коперника к Ньютону; что касается обычных умов, то, действительно, он одним прыжком преодолел весь интервал от Птолемея до Гершеля. Сравнение далеко не чисто риторическое. Между этими двумя случаями действительно существует близкая аналогия. До Коперника земля стояла неподвижно в центре Вселенной, с подобострастными солнцами, планетами и спутниками, танцующими по кругу и эпициклу вокруг твердой массы, которой они непрерывно служили днем и ночью. Великая астрономическая революция, начатая Коперником, Галилеем и Кеплером и завершенная Ньютоном, Лапласом и Гершелем, вернула Земле ее истинное положение маленькой планеты, слабо вращающейся среди своих более крупных собратьев вокруг маленького солнца в каком-то затерянном уголке огромной, величественной и почти безграничной галактики. Тем не менее, до Дарвина человек сам по себе считался неизменной точкой антропоцентрической вселенной, божественно рожденный и божественно обученный, со всеми полевыми зверями, птицами небесными и плодами земли, специально созданными с определенной целью в угоду его высшим желаниям и интересам. Великая биологическая революция, которая по праву почти сводится к имени Дарвина, сразу же вернула человека к его истинному положению последнего продукта кинетической солнечной энергии, работающего над особыми химическими элементами эволюционирующей планеты. Это показало, что каждая часть каждого растения и каждого животного существовала прежде всего ради этого растения или животного; это свергло человека с его воображаемого трона в центре космоса, преподав ему одновременно урок смирения и урок устремления — указав ему, насколько низким было происхождение, из которого, по правде говоря, он впервые произошел, и в то же время подсказав ему, насколько высока великая и славная судьба, которой он, возможно, когда-нибудь достигнет своими собственными напряженными и пылкими усилиями.

Этот результат, возможно, неизбежный в долгосрочной перспективе из-за медленного развития человеческого интеллекта, был чрезвычайно ускорен в наше время своеобразной идиосинкразией и возвышенной личностью Чарльза Дарвина. Без него у нас был бы не только эволюционизм, но и, как свидетельствует открытие Уоллеса, сам естественный отбор в придачу. Но у нас никогда не должно было быть "Происхождения видов". У нас никогда не должно было быть того обширного и восторженного консенсуса научных мнений в почти единодушно мыслящем мире, который заставил немедленно принять эволюционные идеи, заткнув глотки полубезумной Европе. Огромная масса фактов Дарвина, осторожная работа интеллекта Дарвина, огромный вес репутации Дарвина, сокрушительная сила виртуозного индуктивного метода Дарвина сокрушили все возражения во внутреннем кругу биологов и обеспечили триумф эволюционной системы даже в самых цитаделях невежества и мракобесия. Без Дарвина небольшая группа философских мыслителей все еще пыталась бы донести до недоверчивого и несколько презрительного мира центральные истины эволюционной доктрины. Оппозиция старейшин, долгое время возглавляемая даже в обществе, которое мы на самом деле знаем, несколькими суровыми непокорными учеными, такими как Оуэн и Агассис, Пикте и Доусон, Вирхов и Майварт, отчаянно сражалась бы в последнем окопе за окончательную гипотезу о постоянстве видов. То, что сейчас является общим кредо, более или менее расплывчатым и несовершенно понимаемым сотнями и тысячами представителей интеллигентной массы, при

таких обстоятельствах было бы еще просто партийной болтовней немногих эзотериков, упорно борющихся против голый силы подавляющего числа, чтобы обеспечить не только признание, но и справедливое слушание первых принципов теории развития. Именно Дарвину, и почти только Дарвину, мы обязаны нынешним сравнительно широким признанием всеобъемлющей доктрины эволюции.

Ни один другой человек не сделал так много и не мог бы сделать так много для обеспечения его триумфа. Он рано начал собирать и систематизировать обширную энциклопедию фактов, и в конце концов все они с высочайшим мастерством были сосредоточены на великом принципе, который он так ясно осознал и так доходчиво изложил. Он применил к этому вопросу такое количество личных наблюдений, мельчайших экспериментов, всемирных книжных знаний, универсальных научных способностей, каких, возможно, никогда не расточал ни один другой человек в какой-либо другой области науки. Его бросающаяся в глаза и прекрасная любовь к истине, его непоколебимая прямота, его очевидное бесстрашие и честность цели, его детская простота, его скромность поведения, его очаровательные манеры, его ласковый нрав, его доброта к друзьям, его учтивость к оппонентам, его мягкость к грубым и часто ожесточенным противникам зажгли в умах людей науки по всему миру заразительный энтузиазм, равного которому, возможно, не было только среди учеников Сократа и великих учителей возрождения науки. Его имя стало местом объединения детей света в каждой стране; и то, что философам и спекулянтам, возможно, потребовалось бы еще столетие или два, чтобы утвердиться в зародыше, было прочно обосновано, и никогда не будет опровергнуто, обширным накоплением фактов и аргументов в "Происхождении видов" и сопутствующих томах к нему.

Конец этой великой дарвиновской революции мир еще не видел: в некотором смысле, действительно, он никогда его не увидит. Ибо всеобщее признание теории Дарвина, которое мы можем наблюдать сегодня ежеминутно вокруг нас, подразумевает полное *изменение* антропоцентрических идей, полное изменение нашей человеческой концепции наших собственных отношений к миру и вселенной, что должно привести ко все более масштабным и сложным последствиям во всех наших отношениях друг с другом и с окружающей средой в целом. Нет такой области человеческой мысли или человеческой деятельности, которую эволюционизм оставил бы именно там, где она стояла до появления дарвиновской концепции. Ни в чем этот факт не проявляется так явно, как в немедленном устаревании (если можно так выразиться) всех статичных додарвиновских философий, которые игнорировали развитие, как только новые прогрессивные эволюционные теории буквально ворвались в изумленный мир. Догматичный Конт был немедленно предоставлен своей маленькой группе преданных приверженцев; призрачный Гегель был с поклоном низведен в прохладные тени общих комнат Оксфорда; Бакль взорвался, как надутый ветряной мешок; даже сам Милль - *magnum et venerabile nomen*— со всей его могучей, как паровой молот, силой логической прямоты, инстинктивно ощущал, что ему не хватает полного понимания динамического и кинетического элемента в универсальной природе. Спенсер и Хартманн, Геккель и Клиффорд были предоставлены самим себе для создания своих по сути эволюционных систем. Великие мыслители старшего поколения, такие как Бейн и Лайелл, чувствовали себя обязанными пересмотреть свои прежние концепции в свете новых дарвиновских гипотез. Те, кто в силу врожденной конституции не смог этого сделать, такие как Карлайл и Карпентер, были, философски выражаясь, безнадежно оставлены позади и полностью уничтожены. Те, кому лишь наполовину удалось таким образом проникнуться новыми идеями, такие как Льюис и Макс Мюллер, сразу же сдали позиции перед энергичным натиском своих более молодых

конкурентов. "Мир для молодых", - гласит восточная пословица; и в мире, населенном на вершинах мысли людьми, почти без исключения эволюционистами, почти не было места робкой группе оказавшихся на мели жирондистов, которые все еще стояли в стороне в угрюмой античной научной ортодоксии от того, что казалось им карманьолами и оргиями биологического Термидора.

В то же время необходимо постоянно помнить, что в наши дни есть много натуралистов, особенно среди представителей низшего разума, которые, принимая эволюционизм в целом и поэтому всегда называя себя дарвинистами, не верят и часто даже не могут понять отличительное дарвиновское дополнение к эволюционной доктрине, а именно принцип естественного отбора. Такие туманные и расплывчатые мыслители, как эти, на самом деле все еще находятся на предшествующей стадии ламаркианского эволюционизма. Вполне вероятно, что в будущем, когда формальное признание дарвинизма станет всеобщим, специальная теория естественного отбора будет полностью понята и усвоена только более абстрактными и философскими умами. Нашим детям будут преподавать как нечто само собой разумеющееся доктрину развития или нисхождения с модификацией; но обоснование этого нисхождения, по всей вероятности, всегда будет оставаться за пределами понимания большинства из них: точно так же, как тысячи людей принимают на веру астрономию Коперника, которые никогда не были бы способны понять даже простейшие доказательства годичного движения земли вокруг Солнца. Таким образом, имя Дарвина часто, без сомнения, будет связываться с тем, что на самом деле является принципами Ламарка.

Однако с каждым днем, несмотря на таких полуневежественных приверженцев, влияние истинного дарвинизма расширяется и углубляется. Одна группа серьезных работников сейчас использует его в качестве руководства для физиологических, эмбриологических и анатомических исследований. Другой использует его с усердием и мастерством в области классификационной и физиологической ботаники. Тем не менее, другие разрабатывают его психологические последствия, исследуя инстинкты и интеллект животных и решая с его помощью сложные проблемы человеческого разума и человеческих эмоций. Один философ применил это к вопросам этики, другой - к вопросам социальной и политической экономии. Его принципы были применены в одном месте к эстетике, в другом - к логике, в третьем - к происхождению и росту религии. Изучение языка получило новый свет от великого центрального дарвиновского светила. Искусство образования начинает ощущать прогрессивное влияние дарвиновского импульса. Фактически, едва ли найдется хоть один оригинальный работник в какой-либо области мысли или науки, который не был бы более или менее глубоко затронут, осознает он это или нет, огромной распространяющейся волной дарвиновских концепций. Все наши идеи были революционизированы и эволюционировали. Новые идеи распространились по миру, оживляя своей свежей и энергичной зародышевой силой сухие кости всех наук, всех искусств и всех философий.

И эволюционизм постепенно, хотя и медленно, просачивается вниз. Оно проникает в повседневную прессу всех стран и завоевывает своим словарным запасом признанное место во фразеологии необразованной вульгары. Такие выражения, как "естественный отбор", "выживает наиболее приспособленный", "борьба за существование", "адаптация к окружающей среде" и все остальное, становятся нарицательными словами на устах тысяч людей, которые знают имя

Дарвина только как мишень для мелких пустых насмешек бесконечно ничтожных дешевых остряков. И дарвинизм будет просачиваться по-прежнему по тысяче каналов, благодаря определенной популяризации и еще в большей степени благодаря неопределенному усвоению общей мысли всего человечества, пока он не станет неотъемлемой частью общего наследия, возвращенного в наших костях и выжженного в нашей крови, наследником нашей расы на все времена и во всех странах. Великие мысли, подобные его, не умирают так просто: они разрастаются в десяти тысячах сердец, пока, наконец, не преобразуют мир по своему подобию и не приспособливают его к окружающей среде, которую они сами создали своей информирующей силой.

Счастливым превыше обычного человеческого счастья, Чарльз Дарвин дожил до того, чтобы увидеть процветающее начало этой великой безмолвной философской революции. Над великим открытием Харви, как хорошо сказано, насмехалось почти целое поколение. Чудесный закон всемирного тяготения Ньютона был холодно принят даже таким гигантским интеллектом, как сам Лейбниц. Фрэнсис Бэкон, опозоренный и униженный, мог только прославить свое имя и память "перед зарубежными нациями и грядущим веком". Слишком часто так бывает с мыслителями первого и высшего порядка: к счастью, с нежной душой Чарльза Дарвина этого не было. Единственный среди пророков и учителей торжествующих вероучений, он собственными глазами видел, как вера, которую он был первым, была провозглашена во всей ее полноте каждым свежим и сильным умом молодой расы, выросшей вокруг него. Нестор эволюционизма, он жил среди двух последовательных поколений мыслителей, а над третьим правил как царь. С этой высшей радостью великой, благородной и счастливой жизни давайте оставим его здесь наедине с его славой.